

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

N°

536

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Maks ALTMAN

Né à Varsovie, le 23 mars 1898

Images radiologiques hydro-aériques de l'abdomen

Président : M. STROHL, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1931

1866

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
(MENTION MÉDECINE)

PAR

Maks **ALTMAN**

Né à Varsovie, le 23 mars 1898

Images radiologiques hydro-aériques de l'abdomen

Président : M. STROHL, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1934

DOYEN... M. BALTHAZARD

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale . .	GRÉGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DEL BET.
	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILLEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.
 AUBERTIN. . . Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.). Pathologie médicale.
 BROCC . . . Pathologie chirurgicale
 BRULÉ. . . . Pathologie médicale.
 CADENAT . . Pathologie chirurgicale.
 CATHALA . . Pathologie médicale.
 CHABROL . . Pathologie médicale.
 CHEVALLIER. Pathologie médicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 DOGNON. . . Physique.
 DONZELOT . . Pathologie médicale.
 ÉCALLE . . . Obstétrique.
 FEY Urologie.
 GARNIER . . Pathologie expérimentale
 GASTINEL . . Bactériologie.
 GATELLIER . Pathologie chirurgicale
 GIROUD . . . Histologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HAZARD . . . Pharmacologie
 HOVELACQUE Anatomie.
 HUGUENIN. . Anatomie pathologique.
 HUTINEL. . . Pathologie médicale.
 JOANNON. . . Hygiène.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.

MM.

LAROCHE (G.) Pathologie médicale.
 LEMAITRE. . Oto-rhino-laryngologie
 LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale.
 LÉVY-VALENSI. Neuro-psychiatrie
 LIAN. Pathologie médicale.
 MILLOT . . . Histologie.
 MONDOR. . . Pathologie chirurgicale.
 MOREAU. . . Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON. . . . Histologie.
 OBERLING. . Anatomie pathologique.
 OLIVIER. . . Anatomie.
 PIÉDELIÈVRE Médecine légale.
 PORTES . . . Obstétrique.
 QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHET. . . . Physiologie.
 SANNIÉ . . . Chimie biologique.
 SÉZARY . . . Dermatologie et Syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) . . Pathologie médicale
 VAUDESCAL. Obstétrique
 VELTER. . . . Ophtalmologie.
 VERNE. . . . Histologie.
 VIGNES. . . . Obstétrique.

III.—AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET . . Pharmacologie.
 GUÉNIOT. . . Obstétrique.
 LEQUEUX . . Obstétrique.
 LEROUX. . . Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie
 RETTERER. . Histologie.
 ZIMMERN. . . Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ABRAMI . . . Clinique médicale.
 CHIRAY . . . Clinique médicale.
 DEBRÉ . . . Clinique médicale.
 DUVOIR . . . Clinique médicale.
 FIESSINGER. Clinique médicale.
 LAIGNEL-LAVASTINE. Clinique méd
 BASSET . . . Clinique chirurgicale
 CHEVASSU. Clinique chirurgicale.

MM.

HEITZ-BOYER. Clinique chirurgicale.
 MATHIEU . . Clinique chirurgicale.
 MOCQUOT . . Clinique chirurgicale.
 PROUST . . . Clinique chirurgicale
 SCHWARTZ . . Clinique chirurgicale.
 LE LORIER Clinique chirurgicale.
 LEVY-SOLAL. Clinique obstétricale.
 METZGER . . Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
chaire		
FREY		Stomatologie,
CHAILLEY-BERT . Agrégé .		Education physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique
WEILL-HALLÉ		Puériculture

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*En témoignage de ma profonde
affection et de ma bien vive recon-
naissance.*

A MES FRÈRES ET A MES SŒURS

MEIS ET AMICIS

*Que chacun trouve ici une part
de mon affection.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR STROHL

Professeur de Physique médicale à la Faculté de Paris

NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Hommage respectueux de gratitude pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse et pour l'accueil et les enseignements que nous avons trouvés à son laboratoire.

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. BELOT

Chef du Service Central d'Electro-Radiologie
à l'Hôpital Saint-Louis

~~Grand~~ officier de la Légion d'honneur

NOTRE MAITRE EN RADIOLOGIE

Qui a bien voulu nous guider de ses conseils éclairés. Nous le prions d'agréer l'expression de notre vive reconnaissance pour l'aide précieuse et le bienveillant accueil que nous avons toujours trouvé auprès de lui.

A MONSIEUR LE DOCTEUR F. LEPENNETIER

Electro-Radiologiste des Hôpitaux
Chef-adjoint du Service Central d'Electro-Radiologie
à l'Hôpital Saint-Louis

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse, documenté et aidé de ses précieux conseils avec la plus grande bienveillance.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR PORCHER

Electro-Radiologiste des Hôpitaux

Qui a bien voulu nous documenter. Qu'il veuille bien accepter l'expression de notre reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR NAHAN

Qui a bien voulu nous documenter. Hommage et très vive reconnaissance.

A MES MAITRES EN RADIOLOGIE

MONSIEUR LE DOCTEUR HARET

Electro-Radiologiste de l'Hôpital Lariboisière

MONSIEUR LE DOCTEUR BARRET

Electro-Radiologiste de l'Hôpital Cochin

MONSIEUR LE DOCTEUR SOLOMON

Electro-Radiologiste de l'Hôpital Saint-Antoine

MONSIEUR LE DOCTEUR J. AIMARD

Electro-Radiologiste à Vichy

A MES MAITRES ET AMIS

MM. LES DOCTEURS NADAL, BUHLER, PELIZZA,
KEMPEL, HICKEL

Assistants d'Electro-Radiologie des Hôpitaux

A TOUS MES MAITRES DES HOPITAUX

A TOUS MES PROFESSEURS

AVANT-PROPOS

Quel homme raisonnable aurait pu supposer, il y a environ deux siècles, que l'œuf électrique de l'habile physicien, l'abbé Nollet, ferait éclore tant de merveilles scientifiques ?

Il contenait cependant le germe de toute cette vaste science appelée la radiobiologie, dont la radiologie n'est qu'une des branches.

Depuis cette merveilleuse découverte jusqu'à nos jours, de nombreux et inlassables pionniers ont poursuivi et poursuivent encore leurs recherches pour enrichir la radiologie, qui prend ainsi de jour en jour, tant au point de vue du diagnostic, qu'au point de vue de la thérapeutique, une part plus importante dans presque tous les domaines de la pathologie.

Ces nombreuses et laborieuses recherches ont conduit à un tel perfectionnement des techniques et de l'appareillage qu'il nous est possible, non seulement de voir et de fixer sur des clichés nos organes les plus secrets, mais aussi d'étudier leur fonctionnement et leur morphologie physiologie et pathologique. Ainsi le radiodiagnostic devient de plus en plus un moyen d'exploration de première

importance créant, à côté des syndromes cliniques de véritables syndromes radiologiques.

Chaque syndrome radiologique se compose d'un ensemble de signes d'une importance diagnostique variée. Parmi ces signes radiologiques *l'image hydro-aérique* garde une place prépondérante, car à maintes reprises elle constitue un signe presque pathognomonique permettant de trancher le diagnostic parfois le plus difficile.

Nous comprenons sous le nom *d'image hydro-aérique* toute image formée d'au moins deux zones d'opacité distincte : une inférieure correspondant à la présence de liquide, l'autre supérieure très claire correspondant à la présence de gaz, soit à l'intérieur d'un organe creux, soit dans une cavité produite par un processus pathologique.

Les images *hydro-aériques* de l'abdomen ont été étudiées par divers auteurs dans de nombreux traités, articles et communications ; cependant il nous a paru intéressant de faire, sur le conseil de M. F. Lepennetier, une étude d'ensemble de ces images, en nous appliquant à mettre en évidence leur grande valeur diagnostique au cours de certaines affections du tube digestif.

Notre expérience personnelle étant nécessairement limitée, nous sommes confus de l'honneur que M. F. Lepennetier nous a fait en nous abandonnant un précieux matériel. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de nos vifs remerciements et qu'il soit assuré de notre profonde reconnais-

sance pour la bienveillance qu'il nous a témoignée.

Nous avons à cœur de témoigner particulièrement notre reconnaissance à notre Maître, M. J. Belot, qui nous a prodigué à toute occasion des marques d'affection et dont les précieux enseignements nous ont grandement facilité ce travail.

Lorsqu'on examine à l'écran radioscopique, sans aucune préparation, la cavité abdominale d'un sujet normal, en station verticale, celle-ci apparaît comme une image uniformément grise, délimitée en haut par les deux héli-diaphragmes, en bas se confondent avec l'ombre du petit bassin. Sur cette opacité se détachent les parties osseuses : les dernières côtes, la colonne vertébrale et les os iliaques.

En outre, la présence des gaz surtout marquée chez l'enfant, dans l'estomac et le côlon, ne présente, lorsqu'elle n'est pas exagérée, aucun caractère pathologique.

En dehors de ces images normales, toute autre indication demande un examen approfondi car le plus souvent elle est liée à un processus pathologique.

En ce qui concerne les *images hydro-aériques*, leur disposition topographique dans la cavité splanchnique est très variée, qu'il nous soit donc permis de diviser, bien qu'un peu schématiquement, toute la cavité abdominale en deux parties bien distinctes : sus-mésocolique et sous-mésocolique.

En outre dans la partie sus mésocolique il y a lieu de distinguer les *images hydro aériques* de la

région hépatique de celles localisées le long du tractus gastro-duodéal.

Les *images hydro-aériques* sous-mésocoliques correspondent à l'intestin grêle et au gros intestin.

Images radiologiques hydro-aériques de l'abdomen

PREMIÈRE PARTIE

Les images hydro-aériques sus-mésocoliques.

CHAPITRE PREMIER

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE LA RÉGION HÉPATIQUE

Dans cette région, les images hydro-aériques sont principalement dues aux :

§ 1. — Absès sous-phréniques suppurés gazeux.

Du point de vue radiologique, on peut distinguer trois variétés d'absès sous-phréniques :

Les absès sous-phréniques ne contenant que du liquide ;

Les abcès sous-phréniques contenant beaucoup de liquide et peu de gaz ;

Les abcès sous-phréniques contenant beaucoup de gaz et peu de liquide ;

Ce sont ces deux dernières variétés, réunies parfois sous le nom de maladie de Leyden, qui nous intéressent, car c'est elles qui donnent radiologiquement les *images hydro-aériques* caractéristiques.

Mais avant d'aborder l'étude radiologique même de ces images, il nous paraît utile de faire une étude clinique des abcès sous-phréniques, ce qui nous permettra de démontrer combien parfois est relative la valeur de certains signes classiques de cette affection et combien, chaque fois, il est utile de pratiquer un examen radiologique, qui non seulement peut donner la clef du diagnostic, mais aussi renseigner sur la localisation précise de l'abcès.

Clinique. — Les abcès sous-phréniques sont des collections purulentes circonscrites développées dans l'abdomen au voisinage immédiat du diaphragme. Par suite de leur situation haute, près de la cage thoracique, elles présentent des signes obscurs et trompeurs simulant le plus souvent une pleurésie, un pyopneumothorax ou un pneumothorax.

D'après les dernières statistiques de Piquand, les lésions de l'estomac sont la cause la plus fréquente des abcès sous-phréniques. Sur 890 observations d'abcès sous-phréniques 251 étaient dus à une lésion

de l'estomac, soit à un ulcère (234 cas), soit à un cancer (11 cas), soit à un traumatisme (6 cas).

Les abcès sous-phréniques d'origine appendiculaire viendraient ensuite comme fréquence (13 % des cas). L'origine biliaire se rencontre, d'après Gally, dans 10 % des cas.

Parmi les lésions intestinales, l'ulcère du duodénum est le plus fréquent (56 % des cas).

Le gros intestin peut, dans des cas relativement rares, être à l'origine d'un abcès sous-phrénique.

Enfin les abcès de la rate, la pancréatite suppurée, les suppurations rénales, les salpingites, de même que certaines infections comme la fièvre typhoïde, la dysenterie ainsi que la furonculose, figurent dans le tableau étiologique des abcès sous-phréniques.

Au point de vue topographique on distingue :

Les abcès sous-phréniques droits ou hépto-phréniques ;

Les abcès sous-phréniques moyens ou hépto-gastriques ;

Les abcès sous phréniques gauches ou péri-spléniques ;

Les parois de l'abcès sont constituées par les organes voisins, les replis péritonéaux normaux et des néo-membranes inflammatoires fibreuses. Leurs dimensions sont variables, elles sont souvent celles d'un poing, mais peuvent atteindre celles d'une tête d'enfant. Elles renferment du pus et des gaz. Ces gaz sont dans plus de la moitié des cas d'origine gastrique, mais peuvent se former dans l'abcès

même, sans communication à aucun moment avec le tube digestif et sont dus à la fermentation des albuminoïdes par les microbes anaérobies ou même aérobies, tel que le para colibacille aérogène.

La symptomatologie des abcès sous-phréniques, est très variée.

Après une période plus ou moins longue des signes prodromiques créés par l'affection causale, l'abcès sous-phrénique débute très souvent d'une manière brusque comme une péritonite par perforation ou une occlusion intestinale ; parfois comme une maladie infectieuse thoracique, simulant une affection pleuro-pulmonaire aiguë. Mais les cas les plus facilement méconnus sont les formes à début insidieux et insensible se traduisant par des douleurs vagues dans l'hypocondre droit pouvant être attribuées à une affection d'ordre banal.

Généralement une complication grave enlève le malade dans un délai plus ou moins long, mais parfois les signes alarmants du début s'amendent, et l'affection entre dans sa période d'état. A cette période la symptomatologie varie suivant que l'abcès sous-phrénique présente un développement thoracique ou abdominal. Lorsqu'un abcès sous-phrénique est à développement *thoracique*, il se révèle cliniquement par des signes d'un pneumo ou pyopneumothorax. Le seul signe d'une réelle valeur c'est la constatation à la percussion d'une collection liquide et gaz sous-diaphragmatique, mais généralement la sonorité étant située au-dessus de la

matité hépatique se confond facilement avec la sonoriété pulmonaire sans délimitation possible. C'est alors que le problème est des plus délicats à résoudre et la question se posera immédiatement à l'esprit du clinicien : s'agit-il d'une collection liquide et gaz dans le thorax, autrement dit d'un pyopneumothorax ou d'une collection liquide et gaz sous-phrénique.

Lorsque l'abcès sous-phrénique est à développement *abdominal*, il se caractérise par des signes cliniques qui révèlent l'existence d'une collection hydro-aérique dans la région gastro-colique pouvant être facilement prise pour le clapotage dans un estomac ou un côlon énorme lié à une sténose pylorique ou intestinale. Enfin, la suppuration sous-phrénique, bien que dans des cas relativement rares, peut rester pendant très longtemps latente jusqu'au jour où une complication vient révéler son existence.

Cette infinie variété des signes cliniques des abcès sous-phréniques, le grand nombre de leurs formes, nous expliquent toute la difficulté que peut rencontrer le clinicien le plus averti. La radiologie pourra rendre de réels services. Elle permettra, dans la majorité des cas, ou bien d'éliminer une foule d'affections qui par leur symptomatologie pourraient simuler un abcès sous-phrénique, ou bien de trancher le diagnostic. Son importance est donc considérable.

Radiologie. — *Technique* : Le foie étant un

organe opaque aux rayons X il se présente à l'examen radiologique sous l'aspect d'une masse homogène d'une tonalité uniforme. Par suite du contraste qui existe entre son opacité et la transparence normale du poumon, le bord supérieur du foie est nettement apparent, sans aucun artifice de préparation, sous la coupole diaphragmatique qu'il soulève. Il n'en est pas de même pour la face externe qui se confond avec le profil de la paroi thoraco abdominale et pour la face inférieure qui se confond, surtout chez l'adulte, avec l'opacité générale et uniformément grise de la cavité abdominale, à moins qu'une aérorocolie suffisamment prononcée n'ait réalisé une différenciation des contrastes.

En cas de suspicion d'une *image hydro aérique*, dans cette région, l'examen radioscopique doit être pratiqué en position debout ou lorsque l'état général du malade est déficient en position assise. Le sujet étant couché, le liquide risquerait de s'étaler en couche mince et de ne produire qu'une ombre insignifiante ; par contre en position verticale il se collecte à la partie inférieure de l'abcès et sa densité étant plus grande, il donne une ombre plus foncée. En outre, cet examen se fait généralement dans le sens antéro-postérieur. C'est dans cette position que généralement les images *hydro-aériques* sont le mieux visibles.

Mais lorsque l'image hydro-aérique occupe la face inférieure du foie, elle peut être masquée par l'ombre hépatique, c'est pourquoi il est utile d'exa-

miner la région hépatique non seulement de face et de dos, mais aussi de profil, seule position capable de montrer la face inférieure du foie. Enfin, certaines *images hydro-aériques* échappent à l'examen radioscopique, cet examen doit donc être suivi d'une prise d'autant de clichés radiographiques qu'il semblerait utile pour la précision du diagnostic.

Diagnostic — *L'image hydro-aérique* d'un abcès sous phrénique se traduit radiologiquement par deux aspects différents suivant que la quantité de liquide ou de gaz prédomine.

Un abcès sous-phrénique contenant *beaucoup de gaz et relativement peu de liquide se présente* généralement comme une vaste poche gazeuse d'une clarté très vive, située entre la coupole diaphragmatique et la face supérieure du foie, se prolongeant dans l'hypocondre entre l'extrémité droite du foie et les insertions inférieures des faisceaux latéraux du diaphragme.

Cette vaste poche gazeuse est limitée *en bas*, d'une part, par le bord supérieur du foie, d'autre part, par une ligne horizontale correspondant à une quantité plus ou moins abondante du liquide collecté ; *en haut* par l'hémi-diaphragme qui apparaît comme une ligne sombre immobile très nettement séparée du bord supérieur du foie, en forme de dôme à concavité tournée vers le bas.

La coupole diaphragmatique se trouve générale-

ment très surélevée dans la cavité thoracique ; elle peut parfois atteindre la limite de l'angle inférieur de l'omoplate. L'hémithorax par suite de ce refoulement est notablement diminué de hauteur. La clarté pulmonaire est moindre, liée au tassement du poumon sur lui-même par la pression de la poche gazeuse sous-diaphragmatique.

En outre la collection *hydro-aérique* étant presque toujours unilatérale, il en résulte un dénivellement anormal et caractéristique des deux moitiés du diaphragme. Le foie lui-même est nettement abaissé.

L'aspect de l'image *hydro-aérique* est beaucoup plus caractéristique quand l'abcès sous-phrénique contient *beaucoup de liquide et peu de gaz* (Radiographie I).

La poche gazeuse située entre le diaphragme et la face supérieure du foie est beaucoup moins grande. Elle se présente comme une fente allongée ou comme une tache gazeuse de dimension variable. Cette zone claire est limitée *en haut* par une ligne sombre du diaphragme en forme de croissant et *en bas* par un niveau horizontal, présentant tous les caractères radiologiques d'une collection liquide et correspondant à l'épanchement purulent.

Diagnostic différentiel, est surtout à faire avec :

L'hydro ou pyopneumothorax. — En dehors des signes cliniques qui sont plutôt en faveur d'un pyopneumothorax, la radiologie montrera une

image hydro-aérique de situation sus-diaphragmatique. Le niveau liquide de cette image est plus ou moins élevé et nettement intra-thoracique.

L'hémi-diaphragme correspondant est immobile, et contrairement à ce que l'on voit au cours d'un abcès sous-phrénique, il est aplati, prenant plus ou moins une forme horizontale. Il se confond d'une part avec l'ombre hépatique qu'il coiffe et d'autre part avec l'ombre de la collection purulente thoracique. En outre, l'hémithorax droit, au lieu d'être rétréci, est allongé et occupé dans son entier par le poumon.

Enfin lorsqu'un abcès sous phrénique se complique d'un pyopneumothorax, ou inversement, la radiologie peut, dans ces derniers cas, montrer deux images hydro-aériques superposées, une sous-diaphragmatique correspondant à l'abcès sous-phrénique, l'autre thoracique répondant au pyopneumothorax.

Certaines affections d'ordre banal peuvent être la cause d'erreurs grossières de diagnostic.

L'hépatoptose et l'ectopie d'une anse intestinale entre le diaphragme et le foie peuvent parfois donner naissance à une fausse image hydro-aérique facilement reconnue.

L'hépatoptose se reconnaît aisément, le malade étant examiné successivement, d'abord dans la station verticale ensuite en décubitus. Le premier examen montrera le bord antérieur du foie nettement abaissé pouvant atteindre le niveau de la crête

iliaque; dans le décubitus le foie reprend sa situation normale.

L'interposition d'une anse intestinale entre le diaphragme et le foie, se caractérise par l'instabilité même de la fausse image hydro aérique, liée à des changements fréquents et spontanés du rapport du foie et de l'intestin ectopié (Béclère).

En cas de doute, un lavement opaque, en remplissant l'intestin, permettra de trancher le diagnostic.

Enfin, *la pneumatose kystique*, affection très rare, peut parfois donner naissance à une fausse image hydro-aérique sous diaphragmatique. Cette dernière sera reconnue à son aspect particulier. Elle se présente comme une image gazeuse d'une clarté exagérée, interrompue par des travées fines et opaques, ressemblant aux plis et aux valvules du gros intestin.

§ 2. — Les kystes hydatiques suppurés gazeux.

Clinique. — Le pyopneumokyste, bien que à l'heure actuelle moins fréquemment rencontré, par suite de la précocité de l'intervention chirurgicale et de l'abandon des ponctions thérapeutiques, est presque exclusivement dû à la fissuration de la membrane hydatique, qui, lorsqu'elle est intacte, représente un filtre parfait mettant le liquide intra-kystique à l'abri de l'infection.

La poche des kystes suppurés du foie est de

dimension variable ; généralement très grande, elle occupe le plus souvent un des lobes du foie. *Le contenu* est généralement composé de liquide et de gaz dans des proportions variables. Ce liquide est plus ou moins teinté de bile, au milieu duquel nagent des membranes altérées, des hydatides opaques et flétries et des vésicules transparentes, intactes et fertiles.

Nous ne nous attarderons pas à décrire les nombreuses théories pathogéniques de la suppuration du kyste hydatique, nous rappellerons seulement qu'à l'heure actuelle presque tout le monde est d'accord à attribuer cette suppuration gazeuse à la présence intra-kystique des microbes aérobies et du bactérium coli. Ce dernier y trouve des conditions suffisamment favorables à son développement dues à la présence d'une assez grande proportion du glucose dans le liquide de suppuration.

Ces microbes sont presque constamment apportés au kyste par l'intermédiaire des voies biliaires qui, à l'état normal, sont le siège d'une abondante flore.

En outre, les travaux modernes de MM. Lemierre et Abrami ont montré la fréquence de l'origine descendante, hématogène de l'infection biliaire, opposée à l'infection ascendante, entérogène qui était exclusivement incriminée jusqu'alors. En ce qui concerne la voie d'apport direct, portale ou artérielle, celle-ci paraît n'intervenir qu'exceptionnellement. Quant à la voie lymphatique son rôle est plus douteux.

La suppuration du kyste est annoncée par la douleur et la fièvre.

La douleur est surtout due à la réaction des tissus qui entourent le kyste, en particulier à la périhépatite ou à la pleurite concomitante. La fièvre est le plus souvent à grandes oscillations mais peut se présenter sous des formes les plus variées. Mais ce sont les signes physiques qui sont de beaucoup les plus importants. Ces derniers varient suivant que le kyste hydatique est de situation chondro-abdominale, thoracique, abdomino-lombaire.

Le principal signe physique est incontestablement la voussure gastrique ou latérale droite correspondant à une tumeur arrondie, plus ou moins sonore à la percussion. Mais la voussure n'existe pas toujours, et la tumeur est parfois difficilement palpable surtout lorsqu'elle est peu grande et lorsque son siège est abdominal ou lombaire. En outre la suppuration d'un kyste hydatique de situation haute, sous-diaphragmatique entraîne une inflammation plus ou moins grande des organes voisins et peut donner naissance à une symptomatologie analogue à celle d'un abcès gazeux péritonéal sous-phrénique.

Il y a bien des antécédents qui pourraient mettre sur la voie du diagnostic d'un kyste hydatique, mais les antécédents peuvent souvent manquer. Par contre, certains troubles abdominaux au cours d'un kyste hydatique peuvent être plutôt en faveur d'une ancienne lésion du côté du tube digestif et par conséquent de l'abcès sous-phrénique.

Le radiodiagnostic sera d'un précieux secours dans tous les cas où le diagnostic entre un abcès sous-phrénique gazeux et un pyopneumokyste serait pratiquement impossible.

Radiologie. — *Diagnostic* : Lorsque le pyopneumokyste occupe la face supérieure du foie, il donne naissance à une image hydro-aérique qui présente beaucoup d'analogie avec l'image *hydro-aérique* due à un abcès sous-phrénique, surtout lorsque celle-ci contient beaucoup de liquide et peu de gaz. En effet, l'image *hydro-aérique* du kyste hydatique de même que celle de l'abcès sous-phrénique, est limitée en haut par l'hémi-diaphragme qui apparaît surélevé et comme refoulé dans le thorax. Il est séparé de l'ombre hépatique par les gaz contenus dans la poche kystique et se présente sous la forme d'un arc régulier, à concavité inférieure ; l'arc diaphragmatique est sous-tendu par un segment clair, limité à sa partie inférieure par une zone liquide, ayant un niveau horizontal quelle que soit l'attitude du sujet et présentant tous les caractères radiologiques du flot. Si, au cours de l'exploration radioscopique, on vient à secouer le malade d'un mouvement brusque, on voit se produire à la surface de la nappe liquide sombre, une série d'ondulations prenant l'aspect de véritables petites vagues.

Mais lorsqu'on approfondit cette exploration radioscopique on constate, contrairement à ce que l'on voit habituellement dans l'abcès sous-phrénique que :

Le diaphragme a généralement conservé plus ou moins son amplitude et n'est pas surélevé en masse, mais présente une déformation segmentaire classique « en brioche » ou « en mosquée ».

La zone gazeuse n'est pas tout à fait située au-dessus du foie et apparaît non pas comme une fente allongée, mais comme une tache plus ou moins grande, plus ou moins sphérique et plus ou moins encastrée dans l'ombre hépatique, ayant parfois un contour bien net lié à une incrustation calcaire plus ou moins prononcée de la paroi du kyste.

Cet examen permet de constater, en outre, que le foie est hypertrophié et non pas simplement abaissé.

Enfin il n'est pas rare de rencontrer dans un autre lobe hépatique ou même dans un autre organe, en particulier, dans le poumon, une image d'une opacité variable et circulaire liée à la présence de kystes hydatiques multiples.

Diagnostic différentiel. — Dans quelques cas, excessivement rares, l'abcès sous-phrénique peut s'entourer d'une coque calcaire et simuler tout à fait un pyo-pneumokyste haut situé, c'est alors que le diagnostic différentiel devient particulièrement difficile et parfois même impossible.

Le diagnostic différentiel est généralement plus facile, lorsque le siège du pyo-pneumokyste est plus bas. L'image *hydro-aérique*, dans ce dernier cas, apparaîtra comme une cavité plus ou moins circu-

laire à contour régulier située en pleine ombre hépatique ou sur sa face inférieure donnant l'impression qu'il existe dans le foie une poche à air, absolument analogue à la poche à air gastrique et qu'il ne faut pas confondre avec une image semblable due à la présence de liquide et de gaz dans l'angle hépatique du côlon ou dans une anse grêle distendue au cours d'une *péritonite chronique*. L'origine péritonéale de l'image *hydro-aérique* sera reconnue d'une part grâce aux antécédents tuberculeux ou cancéreux, d'autre part grâce à la constatation habituelle d'images de même ordre dans une autre région de la cavité abdominale. En outre, l'examen du transit gastro-intestinal, après ingestion de la substance opaque ou après un lavement baryté, sera d'un précieux concours pour la précision du siège hépatique ou extra-hépatique de l'image *hydro aérique*.

CHAPITRE II

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE LA RÉGION GASTRO-DUODÉNALE

§ 1. — Technique radiologique.

La technique radiologique qui nous permettra d'examiner les images hydro-aériques gastro-duodénales est, à quelques variantes près, semblable à celle que nous employons habituellement pour une exploration des diverses affections de ces organes.

Le malade se présentera à jeun depuis au moins 12 heures n'ayant pris au préalable aucun purgatif. Cette condition est indispensable, car la purgation pourrait modifier le péristaltisme normal, et le moindre résidu alimentaire pourrait faire supposer une hypersécrétion ou une stase d'origine pathologique.

Il est aussi important que le malade n'ait absorbé, pendant les jours qui précèdent l'examen radiologique, aucun médicament de nature à modifier la tonicité gastrique.

La réplétion sera faite au moyen de la substance opaque qu'est le sulfate de baryum pur en précipité gélatineux à 50 % (Gélobarine) introduite par Ben-

saude. Nous restons fidèle à la technique employée par M. Beclère qui consiste à faire ingérer au malade 200 gr. de cette substance délayée dans 100 cmc. d'eau, sans adjonction ni de farine, ni d'aromat quelconque. Cette préparation est généralement bien acceptée par les malades et convient à la majorité des cas, car elle est suffisamment stable pour ne pas laisser décanter la baryte et suffisamment opaque aux rayons X et d'une viscosité satisfaisante.

Lorsque nous aurons à rechercher la présence d'un diverticule, nous modifierons légèrement cette dilution en faisant un mélange à partie égale de géobarine et d'eau.

Le sous-nitrate de bismuth et le carbonate de bismuth sont actuellement abandonnés par tous les radiologistes, le premier étant trop toxique, le second pouvant fausser les résultats de l'examen, par le dégagement dans le milieu acide de l'estomac, d'une quantité plus ou moins grande d'acide carbonique capable d'exercer une action sédativ sur les spasmes gastriques.

De nombreux radiologistes sont partisans de la *méthode du double repas inaugurée par Haudeck*. Cette méthode a pour avantage d'économiser un temps très appréciable au malade et au médecin en lui permettant d'étudier en une seule séance le fonctionnement et la morphologie de l'estomac et de l'intestin grêle. Cette méthode est certainement très commode mais n'est pas exempte d'inconvé-

nients. Des traces de baryum arrêtées au niveau de l'angle duodéno-jéjunal donnent souvent lieu à des difficultés d'interprétation et parfois à des erreurs grossières.

Le malade sera d'abord examiné à l'écran avant l'ingestion de la substance opaque. Cet examen pourra révéler parfois des images aériques ou hydro-aériques de dimension ou de localisation anormale, qui attireront l'attention du radiologiste sur une partie du tube digestif.

Lorsque l'on a vérifié l'absence d'image anormale, on peut procéder à *l'examen du remplissage*. Celui-ci doit être pratiqué dès que le sujet commence à absorber le liquide opaque, ce qui permettra très souvent de dépister de légères modifications du contour de la cavité gastrique, lesquelles, lorsque l'estomac est totalement rempli, peuvent passer inaperçues. Pour la recherche des images hydro-aériques le sujet sera toujours examiné dans la station verticale, en position frontale en O. A. D. et en O. A. G.

La position O. A. D. sera particulièrement utile pour examiner la position verticale du duodénum. L'examen sera parfois pratiqué en décubitus latéral, gauche et droit surtout lorsqu'il s'agit d'examiner certaines images hydro-aériques de l'intestin, mais d'une manière générale les images hydro aériques devraient être étudiées dans toutes les autres positions, car toutes peuvent donner des renseignements de grande valeur.

En outre, l'examen radioscopique sera chaque fois complété d'un *examen radiographique* pratiqué soit suivant la technique habituelle, soit suivant la méthode des radiographies en série.

La prise des clichés, permettra non seulement de confirmer les images vues à l'écran, mais aussi de mettre en évidence des lésions peu apparentes, parfois invisibles, en particulier chez des sujets corpulents.

Enfin le malade sera toujours revu au moins 6 heures après le premier examen ; c'est seulement au cas où l'évacuation serait retardée que d'autres examens seraient nécessaires.

Les images hydro-aériques de la région gastroduodénale sont principalement dues à :

§ 2. — L'aérophagie.

Clinique. — Le syndrome d'aérophagie est connu depuis très longtemps, du moins comme syndrome clinique. Généralement d'allure bénigne, l'aérophagie peut par sa symptomatologie variée simuler diverses affections plus ou moins graves. Tel malade sera classé cardiaque, tel autre : asthmatique ou entéritique, alors qu'ils sont simplement aérophages. Très souvent le malade se plaint de divers troubles gastriques pouvant être pris pour une dyspepsie banale ou pour un ulcère gastrique. Les vomissements au cours d'une aérophagie ne sont pas rares et lorsqu'ils se présentent chez une femme enceinte

ils peuvent ressembler à des vomissements incoercibles.

Le diagnostic clinique d'une aérophagie est donc parfois très complexe.

Certes lorsque les troubles précédemment décrits se rencontrent chez un sujet névropathe ou hystérique présentant le signe du « rot en salve » caractéristique ; ou bien lorsqu'ils se voient chez un malade adénoïdien absorbant des mucosités rhinopharyngiennes ou bien encore chez un nourrisson avalant de l'air par l'usage des sucettes et, qu'enfin, l'examen physique montre une voussure de la région épigastrique avec du tympanisme à la percussion, on peut dans beaucoup de cas affirmer cliniquement l'existence d'une aérophagie.

Mais il n'en est pas toujours ainsi, le signe du « rot en salve » est souvent très dissimulé et peut être confondu avec le faux rot laryngé assez fréquent chez les hystériques ; parfois ce signe fait totalement défaut par exemple dans les aérophagies gastro-intestinales où la majeure partie de l'air passe dans les intestins. Enfin les signes physiques sont fugaces. La voussure et le tympanisme épigastriques varient suivant que le malade est examiné près ou loin du repas et ne s'observent que dans les formes d'aérophagies bruyantes.

La radiologie est le seul procédé capable de confirmer le diagnostic, chaque fois qu'il est hésitant et de devancer la clinique dans toutes les formes discrètes et silencieuses d'aérophagie.

Radiologie. — *Diagnostic* : Normalement il y a de l'air dans la cavité gastrique. Celui-ci se reconnaît, sans préparation préalable, à la présence d'une image aérique située sous la coupole diaphragmatique gauche et qu'il ne faut pas confondre avec l'image aérique presque constante dans l'angle splénique du côlon, située généralement plus à gauche et assez nettement séparée de la poche à air gastrique par une petite opacité linéaire ou triangulaire. Les dimensions de la poche à air varient d'un sujet à l'autre et chez un même individu, suivant qu'on l'examine au début du repas, pendant le repas, ou à la fin. A jeun la poche à air gastrique est généralement très petite, parfois même inexistante. La poche à air gastrique présente habituellement un contour semi-lunaire ou piriforme suivant que les parois de l'estomac ont conservé ou non toute leur tonicité. Après le remplissage de la cavité gastrique, elle est limitée dans sa partie inférieure par une ligne de niveau horizontale correspondant à la présence de la baryte.

Lorsqu'une quantité anormalement grande d'air pénètre dans l'estomac, il s'accumule au niveau de la grande tubérosité et la poche à air prend des proportions de plus en plus volumineuses atteignant parfois celle d'une tête de nouveau-né. Cette poche gazeuse est limitée *en haut* par l'hemi-diaphragme correspondant surélevé, de sorte que l'ombre de la pointe du cœur se détache sur le fond très clair de la poche distendue par les gaz ; *en bas* cette

poche gazeuse est limitée par une ligne horizontale présentant tous les caractères de flot, correspondant au niveau du liquide opaque. Chaque nouvelle pénétration de l'air, consécutive à chaque déglutition entraîne un abaissement de ce niveau liquide.

Dans l'ensemble un tel estomac, à l'examen frontal, prend l'aspect, suivant l'heureuse comparaison de M. Beclère, *d'une coupe à champagne formée des deux images hydro-aériques* avec deux niveaux liquides et deux poches à air bien distinctes : une inférieure correspondant au corps de l'estomac rempli de baryte, l'autre supérieure et postérieure correspond à la grosse tubérosité remplie en partie de la substance opaque et qui semble cravater (Barret) *l'image hydro aérique sous-jacente* (Radiogr. 2).

Mais lorsqu'on examine un tel estomac de profil, on constate que la poche à air, qui de face semblait être rigoureusement verticale, a subi une inflexion postérieure plus ou moins importante. Les causes habituelles de l'inflexion postérieure de la poche à air au cours d'une aérophagie sont :

La brièveté congénitale du petit épiploon et du mésocôlon, associée à une compression extrinsèque exercée sur la grande courbure (aérocolie).

L'augmentation de la tension gazeuse interne.

La constitution anatomique particulière de la tunique musculieuse du pôle supérieur de l'estomac présentant un prolongement postérieur plus ou moins développé.

Cette inflexion peut être plus ou moins prononcée

et former avec le corps de l'estomac un angle plus ou moins aigu, de sorte que la substance ingérée s'accumule d'abord dans la partie inférieure de la poche très infléchie et après avoir atteint un certain niveau, le liquide opaque gagne l'angle d'inflexion d'où elle s'écoule *en cascade* dans le reste de l'estomac (Radiographies, 3,4,5).

Le diagnostic différentiel. — Le diagnostic différentiel est généralement très facile et ne se pose presque jamais. La connaissance des divers aspects caractéristiques de l'estomac aérophage, la grande variabilité de ces aspects d'un examen à l'autre, la coexistence habituelle d'une aérocolie permettent le plus souvent d'éviter toute confusion.

§ 3. — Sténoses gastriques et duodénales.

Il est, d'une façon générale, facile de faire, d'après les signes cliniques, le diagnostic d'une sténose serrée et permanente localisée à une région du tractus gastro-duodénal. Il n'en est pas de même lorsque la sténose est partiellement serrée ou lorsqu'il s'agit de préciser son siège et son étiologie.

S'agit-il d'une sténose médio-gastrique, pylorique ou duodénale. L'origine de la sténose est une lésion intrinsèque ou extrinsèque? Cette lésion est-elle un ulcère, un cancer ou une affection d'ordre général?

Pour répondre à toutes ces questions, la clinique

reste souvent hésitante, la symptomatologie étant, à quelques variantes près, presque toujours la même quelles que soient la localisation et l'étiologie de la sténose.

Clinique. — L'origine de la sténose gastrique ou duodénale est rarement congénitale, excepté pour les sténoses hypertrophiques du pylore ou par malformations qui se rencontrent assez fréquemment chez le nourrisson. Le plus souvent la sténose a pour origine une affection acquise intrinsèque ou extrinsèque.

Parmi les causes intrinsèques les unes sont exceptionnelles :

La sténose pylorique par corps étranger ingéré ;

La sténose pylorique par prolongement d'un fibrome polypeux qui vient oblitérer l'orifice ;

La sténose pylorique par un calcul biliaire passé par une fistule dans l'estomac ;

La sténose duodénale par un calcul biliaire passé dans le duodénum.

D'autres sont assez rares :

La syphilis peut parfois donner naissance à une sténose médiogastrique ou pylorique.

La tuberculose est très rarement à l'origine d'une sténose.

Les ulcérations et les cicatrices par ingestion de liquides brûlants, corrosifs ou caustiques peuvent donner naissance à une sténose gastrique ou duodénale.

Mais la cause habituelle de la sténose est une lésion pariétale et la part de beaucoup la plus grande revient à un *ulcère* et au *cancer*.

Les causes extrinsèques sont très nombreuses. Les unes sont liées à des lésions nées au voisinage de l'ulcère ou du cancer ; les adhérences, les brides, les fausses membranes ou le spasme ; ou à des lésions d'origine inflammatoire ; périgastrite, périoduodénite, cholécystite. D'autres sont liées à une compression par hypertrophie par déplacement, ou par tumeur d'un organe voisin ; de la vésicule, du foie, du pancréas, de la rate ou de l'intestin, .

Quelle que soit l'origine de la sténose celle ci se traduit cliniquement par des symptômes liés à une oblitération partielle ou totale de la cavité ou de l'orifice sténosé gênant le transit normal de l'estomac dans l'intestin grêle. Les symptômes qui traduisent cette gêne fonctionnelle sont en premier lieu les douleurs et les vomissements.

Les douleurs s'expliquent par le fait des contractions fortes de l'organe contre l'obstacle, plus ou moins violentes ; plus intenses au début elles s'atténuent lorsque la dilatation de l'organe est constituée et les vomissements sont plus aisés. Le plus souvent elles sont exacerbées par l'ingestion des aliments et généralement calmées par les vomissements spontanés ou provoqués. Leur siège est variable, occupant la région épigastrique, péri-ombilicale ou l'hypocondre gauche.

Les vomissements sont plus ou moins abondants,

sans aucun rapport avec la quantité des aliments ingérés, et dépendent d'une part du degré de la dilatation en amont de la sténose, d'autre part du degré de la tolérance de l'organe pour les aliments. Ils contiennent des débris alimentaires mêlés à une quantité variable de liquide de sécrétion, et, lorsque la sténose est purement duodénale, d'une quantité plus ou moins grande de bile.

A ces symptômes fonctionnels s'ajoutent certains signes physiques, d'une réelle valeur diagnostique ; la saillie globuleuse plus ou moins marquée de l'abdomen, généralement épigastrique, est d'autant plus facilement visible que la dilatation est plus grande et que les vomissements sont plus rares ; la contraction en masse et les ondulations péristaltiques dans la région de l'estomac ou du duodénum. Mais ces signes physiques peuvent manquer dans la majorité des cas, surtout lorsque la sténose n'est pas complète, lorsque l'atonie de l'estomac ou du duodénum est très marquée, lorsque l'estomac est vide. Même le clapotage à jeun n'est pas exempt de certaines erreurs. Rien ne prouve, cliniquement, que le liquide résiduel soit collecté dans l'estomac ou le duodénum et non pas dans l'intestin grêle ou le gros intestin.

Enfin de nombreux signes dus à l'affection causale, certaines complications surajoutées viennent parfois brouiller le tableau clinique.

La distension gazeuse de l'estomac soit au moyen de poudres effervescentes, soit par insufflation à la

sonde, de même que le tubage et l'étude du chimisme gastrique peuvent fournir des renseignements particulièrement utiles, cependant malgré tout leur intérêt, c'est surtout la radiologie qui, d'une manière plus simple, apportera une certitude presque absolue, aussi bien dans des formes typiques en venant confirmer la sténose gastrique ou duodénale, que dans d'autres formes, parce qu'aucun autre moyen ne peut établir un diagnostic sûr.

Radiologie. — De prime abord, la radiologie permettra de faire une différenciation très précise entre les sténoses médio-gastriques pyloriques et duodénales.

Sténoses médio-gastriques.

Diagnostic. — Que montre l'exploration radioscopique et radiographique dans le cas de sténose médio-gastrique suffisamment serrée et organique ?

La sténose médio-gastrique d'origine organique est rarement infranchissable ; le plus souvent la bouillie opaque franchit plus ou moins péniblement la sténose et le remplissage se fait nettement en deux temps. On voit d'abord apparaître l'ombre d'une poche haut située à fond arrondi, de dimensions variables et simulant le bas-fond gastrique. Au bout d'un certain temps, qui est d'autant plus

long que le rétrécissement est plus serré, apparaît un défilé opaque plus ou moins vertical, plus ou moins long, plus ou moins sinueux et la substance opaque tombe sur le fond de l'estomac, donnant naissance à une nouvelle poche contenant une quantité plus ou moins grande d'air, de sorte que tout l'organe est divisé en deux images *hydro-aériques* superposées, chacune ayant un niveau liquide et une poche à air distincte (Radiographie 6).

La palpation sous l'écran avec gants opaques ou avec le distincteur d'Holzknacht, le changement de la position du malade, l'emploi de médicaments anti-spasmodiques n'ont aucune action sur cette biloculation. La constatation de cette *double image hydro-aérique* et sa constance sont des signes caractéristiques d'une sténose médio-gastrique organique.

Diagnostic étiologique. — Lorsque l'on se trouve en présence d'une sténose médio-gastrique organique, une première question se pose : c'est de savoir s'il s'agit d'une sténose par ulcère ou d'une sténose par cancer. Bien qu'il soit parfois très difficile de répondre à cette question, il existe cependant des signes radiologiques qui permettent d'affirmer avec une certitude, plus ou moins absolue, l'affection causale.

La sténose médio-gastrique par ulcère. — L'ulcère de la petite courbure de l'estomac est la cause la plus fréquente d'une biloculation médio-gastrique.

Généralement il s'agit d'un vieil ulcère extériorisé avec ou sans cicatrice rétractile attirant plus ou moins la région pylorique vers le cardia. La constatation d'une niche de Haudeck typique ou atypique enlève toute hésitation, en ce qui concerne l'origine ulcéreuse de la biloculation. Dans d'autres cas, les signes d'ulcère sont moins significatifs et se traduisent par : une douleur nettement localisée sur la petite courbure en face de la biloculation et qui ne varie pas avec le changement de position du malade : une perte de souplesse d'un segment de la petite courbure.

Dans l'ensemble l'aspect de l'estomac au cours d'une sténose médio-gastrique par ulcère peut généralement être comparé à la lettre B ayant deux poches superposées de dimensions variables, la supérieure étant généralement plus grande que l'inférieure. En outre les sténoses médio-gastriques par ulcère sont le plus souvent très serrées de sorte que le passage de la substance opaque de la poche supérieure dans la poche inférieure est particulièrement long, il peut se prolonger plusieurs heures et même plusieurs jours après l'ingestion de la baryte. Cette lenteur particulière de la vidange est très caractéristique de la sténose médio-gastrique par ulcère.

Sténose médio-gastrique par cancer. — Le cancer de même que l'ulcère, provoque un rétrécissement segmentaire de la cavité gastrique et celui ci est d'autant plus grand que la tumeur est plus déve-

loppée dans l'intérieur de la cavité de l'organe. Mais ce rétrécissement atteint rarement des proportions telles qu'il puisse constituer un véritable obstacle au passage de la baryte et généralement les deux poches communiquent assez largement entre elles. Néanmoins lorsqu'il s'agit d'un cancer localisé sur la petite courbure et lorsqu'un spasme s'y ajoute faisant une profonde encoche en face de lui, la biloculation ainsi produite peut parfaitement ressembler à une sténose médio-gastrique ulcéreuse. Un examen attentif montrera les signes du cancer et en particulier l'image lacunaire avec tous ses caractères.

Compressions extrinsèques. — L'origine de la sténose médio-gastrique par compression extrinsèque est relativement fréquente. Certaines tumeurs du foie, de la rate ou du pancréas, une lordose très prononcée, une hypertrophie ou un déplacement d'un organe péri-gastrique peuvent parfois donner naissance à une sténose médio-gastrique plus ou moins serrée.

Dans ce cas, l'examen radiologique montrera d'une part l'intégrité de la paroi gastrique, d'autre part, que l'estomac est non seulement déformé mais aussi refoulé. En outre la déformation gastrique n'est jamais persistante et l'on arrive à la modifier ou par la palpation avec les mains gantées ou avec le distincteur de Holzkecht ou par le changement de position du malade.

Diagnostic différentiel. — La double image hydro-aérique de la sténose médio-gastrique organique est généralement suffisamment caractéristique.

Cependant un spasme pur, mais profond et très prolongé, une atonie gastrique très prononcée peuvent, surtout au cours d'un examen un peu hâtif, simuler une sténose médio-gastrique organique.

Le spasme pur. — Le spasme pur joue un rôle très important dans de nombreuses déformations du tube digestif. Lorsqu'il siège sur l'estomac, il occupe habituellement le milieu de la grande courbure. Parfois l'ensemble de l'image gastrique prend l'aspect d'une véritable biloculation. L'origine de ce spasme peut être une épine irritative localisée au voisinage de l'estomac (cholecystite, appendicite), ou à distance (sujets névropathes, hystériques, certaines intoxications). Le diagnostic différentiel sera fait : par l'absence des signes radiologiques d'un ulcère ou d'un cancer ; par la disparition très fréquente du spasme à la suite d'une absorption, à dose suffisante, d'un anti spasmodique. Il est cependant nécessaire de répéter l'examen à plusieurs reprises et à des intervalles très éloignés, car la fixité du spasme peut être très longue ; elle peut durer plusieurs jours et même plusieurs mois malgré toutes les épreuves.

« Jamais on ne doit accepter ou faire un diagnostic d'estomac biloculaire sur une seule radiographie

ni même sur un petit nombre de clichés à une courte distance l'un de l'autre » (Belot).

Atonie gastrique. — L'atonie très prononcée de l'estomac fut, au début de l'exploration radiologique, la cause de nombreuses erreurs grossières de diagnostic ; la confusion entre une atonie gastrique et la sténose médio-gastrique fut fréquente. Actuellement les signes caractéristiques de l'atonie de l'estomac tels que : l'allongement vertical, le remplissage en cuvette, la lenteur du péristaltisme ne permettent aucune confusion.

Sténoses pyloriques.

Diagnostic. — La sténose pylorique serrée se traduit par un syndrome radiologique dont les éléments principaux sont :

La lutte péristaltique ;

La dilatation d'abord partielle ensuite totale de la cavité gastrique ;

Les troubles de l'évacuation.

La lutte péristaltique. — Tout au début de l'examen, l'estomac d'un sujet atteint d'une sténose pylorique serrée se présente comme un estomac à type ortho ou hyperthonique. Il est plus grand que celui que l'on a coutume de voir chez un sujet de constitution normale et de taille moyenne. Il présente généralement au-dessus du niveau de la substance

opaque une ombre grise liquide correspondant à une quantité plus ou moins abondante de liquide résiduel. Sa poche à air est petite, parfois même invisible. Mais ce qui frappe surtout c'est la rapidité avec laquelle s'amorcent les premières contractions.

Ces contractions sont anormalement violentes, profondes et rapides, creusant des incisions surtout sur la grande courbure mais aussi sur la petite courbure de l'estomac, de sorte que tout le contour de l'image gastrique semble être divisé en une série de masses de petit ou de moyen volume et d'autant plus grandes que l'obstruction pylorique est plus prononcée. A cette hyperkinésie caractéristique succède, après un temps plus ou moins long, une phase de fatigue. Les contractions péristaltiques, qui au début prenaient naissance assez haut sur le corps de l'estomac, s'abaissent de plus en plus et bientôt elles sont à peine perceptibles au niveau de la région prépylorique et sur la grande courbure ; celles de la petite courbure de l'estomac ont complètement disparu. La phase ultime de cette crise d'effort se traduit par la perte totale de la tonicité gastrique et par une dilatation de l'organe.

La dilatation de la cavité gastrique. — La dilatation gastrique se traduit radiologiquement par une image *hydro-aérique* très caractéristique (Radiogr. 7. 10). Cette image *hydro-aérique* présente trois segments bien distincts : l'inférieur, l'intermédiaire, et le supérieur.

Le segment intérieur correspond au bas-fond gastrique rempli de la substance opaque, et se présente sous l'aspect classique d'une demi-lune, d'un croissant ou d'une faucille. Il est limité en bas par une ligne régulièrement arrondie et correspondant à la grande courbure et l'estomac, en haut par un niveau horizontal correspondant à la limite supérieure de la baryte. L'ombre opaque du bas-fond gastrique occupe généralement le milieu de l'excavation pelvienne, s'étalant transversalement de chaque côté de la colonne vertébrale. Ses dimensions sont très grandes et le diamètre transversal est toujours plus grand que le diamètre vertical.

Le segment intermédiaire est dû à la présence d'une quantité généralement très abondante de liquide résiduel. Celui-ci se traduit radiologiquement par une image d'une tonalité grise, ayant un niveau horizontal, de situation plus ou moins élevée, dans la cavité gastrique.

Ce mélange du liquide d'hypersécrétion et de stase peut être reconnu par le procédé bien connu de Leven et Barret, qui consiste à faire ingérer au malade un mélange de bismuth et de lycopode, ce dernier étant plus léger, surnage à la surface du liquide.

Le segment supérieur se distingue par sa clarté gazeuse et correspond à la poche à air gastrique de dimension variable. Elle est petite, lorsque la quantité de liquide est très grande, elle est au contraire volumineuse, lorsque la quantité de liquide est relativement petite.

Les troubles de l'évacuation. — La durée de l'évacuation gastrique au cours d'une sténose pylorique est généralement très prolongée. Elle est toujours supérieure à six heures, parfois on peut trouver un résidu de baryte plusieurs jours après son ingestion. Néanmoins, au début de la sténose, cette prolongation de la durée peut être atténuée par la suractivité péristaltique tendant à compenser le rétrécissement de l'orifice. D'une manière générale le débit pylorique est en rapport direct avec le degré de l'obstruction.

En outre le spasme joue un rôle considérable sur le régime de l'évacuation. Si l'obstacle matériel est la seule cause de la sténose l'évacuation concorde avec l'énergie des contractions péristaltiques, par contre, s'il y a spasme surajouté, l'évacuation dépend non seulement de l'énergie des contractions gastriques, mais aussi de la force du spasme.

Diagnostic étiologique — Le diagnostic d'une sténose pylorique serrée est d'une manière générale assez facile, grâce à son syndrome caractéristique. Il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit de faire l'interprétation des détails concernant son étiologie.

Sténose pylorique serrée par ulcère. — La sténose pylorique par ulcère peut se présenter radiologiquement de différentes manières suivant qu'il s'agit d'une sténose par ulcère en évolution ou par ulcère en voie de cicatrisation ou cicatrisé.

La sténose pylorique par ulcère en évolution s'accompagne presque toujours des phénomènes de spasme d'une intensité et d'une durée variables.

L'examen radiologique se traduira donc par des signes d'occlusion pylorique dont l'intensité et la durée varieront au cours d'un seul et même examen ou bien d'un examen à l'autre. Cette irrégularité du débit pylorique parle plutôt en faveur d'une sténose ayant pour origine un ulcère en évolution. En outre les signes radiologiques directs d'ulcère, viennent affirmer l'origine ulcéreuse de la sténose.

Par contre, lorsque l'examen radiologique montre une perméabilité pylorique toujours la même se traduisant par un filet baryté irrégulier et étroit, et lorsque l'on ne constate aucun signe pouvant faire penser à un néoplasme pylorique, il y a lieu de supposer une sténose par ulcère en voie de cicatrisation ou cicatrisé qui a donné naissance à une sténose fibreuse et circulaire.

Sténose pylorique par cancer.— La sténose pylorique par cancer sera le plus souvent reconnue grâce aux signes caractéristiques du néoplasme et en particulier grâce à la présence d'une image lacunaire dans la région du pylore. Celle-ci se présente sous divers aspects, en rapport avec l'étendue de l'envahissement néoplasique. Tantôt il persiste un petit passage tunéiforme faisant suite à la petite courbure de l'estomac, tantôt la substance opaque

remplit aussi une partie de la grande courbure de la région prépylorique de sorte que l'image lacunaire est constituée par deux becs effilés, l'un supérieur et l'autre inférieur, ayant des contours nettement déchiquetés et comme estompés. Enfin lorsque le cancer a envahi toute la région pylorique, il y a amputation complète de cette région.

En outre la dilatation de l'estomac au cours d'un cancer est généralement moins prononcée. La compensation gastrique, vu l'évolution rapide du néoplasme, est moins grande et n'atteint jamais les proportions de la dilatation gastrique à la suite d'une sténose pylorique par ulcère. Enfin la quantité du liquide résiduel est le plus souvent très petite, contrairement à ce que l'on voit dans la sténose pylorique par ulcère.

Il est cependant parfois très difficile de faire radiologiquement une différenciation précise entre une sténose pylorique par ulcère et une sténose pylorique par cancer. Car il arrive très souvent que les signes directs de l'affection causale sont totalement défaut. Le spasme qui accompagne presque toujours un ulcère peut, bien que rarement, se rencontrer, surtout au début, au cours d'un cancer ; enfin de nombreux éléments peuvent se surajouter aux signes radiologiques classiques et rendre impossible toute différenciation entre l'origine ulcéreuse et cancéreuse de la sténose pylorique.

Diagnostic différentiel.— *La sténose pylorique*

par spasme : Le pyloro-spasme sera surtout reconnu par la variabilité des signes radiologiques de la sténose. Contrairement à ce que l'on voit au cours d'une sténose organique, les signes du pyloro-spasme ne persistent pas toujours. Il arrive un moment, quand le spasme a cédé où l'estomac reprend ses caractères normaux. En outre l'obstruction pylorique par spasme est rarement complète, il en résulte un hyperpéristaltisme moins violent qui n'aboutit jamais à la phase d'atonie finale et au relâchement caractéristique des parois gastriques.

Enfin le pylorospasme est presque toujours modifié ou même disparaît sous l'action des médicaments antispasmodiques (l'atropine, belladone). Le diagnostic du pylorospasme doit cependant être fait avec toute réserve, car de nombreuses causes d'erreur sont parfois inévitables.

L'atonie gastrique.— La diminution ou la perte totale de la contractilité et de l'élasticité des fibres musculaires de l'estomac n'est pas toujours due à une sténose pylorique, elle se rencontre dans de nombreux cas pathologiques et en particulier succède à un allongement vertical plus ou moins grand de l'estomac, très fréquent chez la femme, s'accompagnant ou non d'un relâchement de la sangle abdominale. Le remplissage d'un tel estomac se fait d'une manière particulière. La baryte après avoir traversé la région du cardia, s'étale sur le bas-fond sans marquer le temps d'arrêt physiologique au

niveau de la grosse tubérosité. Suivant l'expression classique l'estomac se remplit « en vase ». La paroi gastrique ayant perdu sa tonicité, elle ne se moule plus sur son contenu, quelle que soit la quantité de liquide opaque ingéré.

Le bas-fond se laisse distendre facilement, prend une forme globuleuse, mais jamais son diamètre transversal ne dépasse le vertical. Au-dessus de l'image opaque, on peut voir, surtout dans les atonies très accentuées, une mince couche de liquide résiduel, mais qui n'atteint jamais la hauteur du niveau liquide de la sténose pylorique. Les contractions péristaltiques sont dès le début de l'examen, espacées, atténuées et faibles.

Enfin le transit stomacal est généralement très prolongé, mais jamais la durée de l'évacuation gastrique ne dépasse les six heures conventionnelles.

Sténoses du duodénum.

Diagnostic. — La sténose duodénale, quel que soit son siège, se reconnaît radiologiquement par :

Un arrêt brusque de la substance opaque au niveau de la sténose ;

Une dilatation du segment située en amont de la sténose ;

Le caractère particulier des contractions péristaltiques et antipéristaltiques.

L'arrêt brusque de la substance opaque. — Nor-

malement, la substance opaque, après avoir rempli la cavité gastrique, passe d'abord dans le bulbe et de là après un séjour de quelques secondes, file rapidement dans les autres portions duodénales, en les parcourant en 10-15 secondes environ.

En cas de sténose, la substance opaque, après avoir rempli l'estomac, traverse la région pylorique plus ou moins béante et vient s'arrêter brusquement au niveau de l'obstacle sténosant, et après un temps qui varie avec le degré du rétrécissement elle s'infiltre dans le segment sous-jacent sous forme de flocons de dimensions variables.

La dilatation du segment situé en amont de la sténose. — L'accumulation de la substance opaque dans le segment duodénal sus-jacent à la sténose, sa réplétion persistante, de durée généralement très longue, donnent naissance à une dilatation permanente de ce segment. Les dimensions de la poche dilatée sont très variées.

Tantôt l'augmentation est à peine appréciable, tantôt au contraire la dilatation est considérable simulant un véritable mégaduodénum. Dans un cas de M. Beclère les dimensions de la poche dilatée en amont de la sténose étaient égales à un estomac d'adulte. Cette dilatation dépend d'une part du degré, d'autre part du siège de la sténose. Elle est d'autant plus grande que la sténose est plus serrée et que son siège est plus bas.

Le contour de la poche duodénale est relative-

ment régulier présentant parfois de petites nervures correspondant aux valvules de Kerkring.

La limite inférieure de cette poche est nettement séparée des autres portions du duodénum.

La limite supérieure est plus ou moins horizontale et présente très souvent, surtout quand la dilatation est grande, au-dessus de l'image opaque, une zone gazeuse plus ou moins volumineuse simulant une véritable poche à air.

Les contractions péristaltiques et antipéristaltiques. — Normalement il est absolument impossible de suivre les contractions péristaltiques, tellement elles sont rapides. C'est à cette rapidité du péristaltisme qu'est dû l'aspect classique du duodénum, en « feuille de fougère ».

Au cours d'une sténose, la paroi duodénale présente des mouvements ondulatoires et irréguliers liés à un péristaltisme plus ou moins violent. Celui-ci s'atténue ou disparaît complètement lorsqu'à une époque très avancée de la sténose, la paroi duodénale a totalement perdu sa tonicité. De même les mouvements *antipéristaltiques*, qui existent à l'état normal, mais qui sont difficilement perceptibles, apparaissent, au cours d'une sténose, dans toute leur netteté.

Le résultat de ces contractions péristaltiques et antipéristaltiques est le brassage caractéristique de la substance opaque, se traduisant par un mouve-

ment de va-et-vient, qui peut parfois faire refluer la baryte dans l'estomac.

La durée de l'évacuation est toujours très retardée et il n'est pas rare de voir 10-12 heures après l'ingestion du liquide opaque, un niveau résiduel au-dessus de la sténose.

Diagnostic du siège.

Sténose de la première portion du duodénum. — Les sténoses du bulbe sont excessivement rares. Lorsque la sténose siège près du pylore, elle se manifeste exclusivement par des signes radiologiques d'une sténose pylorique et il est habituellement impossible de faire un diagnostic de localisation précise. Il n'en est pas de même lorsque la sténose siège près du *genu superius*, elle se traduit alors par une rétrodilataction bulbaire et par de la stase.

Le bulbe se remplit lentement et après un intervalle de temps plus ou moins long, il se dessine très augmenté de volume, présentant un contour généralement irrégulier, lié à une périoduodénite concomitante. Cette image du bulbe persiste pendant un temps assez long et l'évacuation, dont la durée dépend du degré de la sténose, n'est généralement pas complète. Il persiste le plus souvent un résidu liquide opaque ayant un niveau horizontal et au-dessus duquel on rencontre fréquemment une image gazeuse très caractéristique. Les autres portions

duodénales ont conservé leur morphologie normale (radiographie 8).

La sténose de la deuxième portion du duodénum.

— La sténose de la portion verticale du duodénum est beaucoup plus fréquente que celle de la première portion. La substance opaque après avoir traversé la région du *genu superius* vient nettement buter sur l'obstacle, qui suivant le cas, peut être sus ou sous-vatérien. La dilatation du segment en amont de la sténose est généralement très importante, prenant un aspect qui peut être comparé suivant l'expression classique à « une saucisse » « une aubergine » ou « une banane ». Le contour de cette poche est plus ou moins régulier et 12-24 heures après l'ingestion de la baryte on peut trouver un résidu liquide horizontal surmonté très souvent d'une image claire liée à une accumulation de gaz, remplissant la région du *genu superius* et parfois la totalité de la région bulbaire (Radiographie 9).

La sténose de la troisième et quatrième portion du duodénum.

— Les sténoses les plus fréquemment observées sont celles qui se localisent au niveau des troisième et quatrième portions du duodénum. La rétrodilatation au cours de ces sténoses duodénales est généralement très grande et peut atteindre le volume du gros intestin d'enfant. Cette rétrodilatation occupe presque toute l'étendue duodénale jusqu'à la région pylorique. Dans l'ensemble, le duo-

dénum prend l'aspect d'un mégaduodénum ayant la forme d'un « cor de chasse » ou, lorsque la sténose siège au niveau de l'angle duodéno-jéjunal, la forme d'un cercle incomplètement fermé. La rétention de la substance opaque est très longue et au-dessus il y a très souvent une accumulation de gaz, donnant naissance à une image hydro-aérique (Rad. 10).

Diagnostic étiologique.

L'origine de la sténose duodénale étant variée, on s'explique aisément les difficultés que peut rencontrer un radiologiste pour faire le diagnostic de l'affection causale. Cependant, munie des antécédents cliniques, la radiologie sera d'un précieux concours pour confirmer ou préciser l'origine de l'obstruction.

Sténose duodénale par ulcère. — La région du bulbe est le siège de prédilection de l'ulcère duodénal. Il se rencontre beaucoup plus rarement dans la région sus-vatérienne de la deuxième portion du duodénum et exceptionnellement dans les autres portions. Il y a donc lieu de penser, chaque fois que l'on se trouve en présence d'une sténose bulbaire, que celle-ci est due à un ulcère de cette région. En effet, l'examen attentif permettra généralement de constater des signes directs d'ulcère et en particulier une déformation persistante du contour bulbaire, un point douloureux, nettement loca-

lisé et parfois une niche typique ou atypique occupant le plus souvent la petite courbure du bulbe. Il ne faut cependant pas oublier que l'ulcère siégeant dans la région bulbaire peut très fréquemment donner naissance à une sténose par spasme localisée à distance sur un autre segment duodénal. Le diagnostic de l'origine ulcéreuse de la sténose doit donc être fait avec une extrême prudence.

La sténose duodénale par calcul biliaire. — La sténose de la 2^e portion du duodénum est très fréquemment due à la migration d'un calcul biliaire qui vient obstruer la lumière du canal pylorique. Lorsqu'il est suffisamment opaque, il peut être reconnu radiologiquement sans aucune préparation préalable. Sa constatation dans un segment duodénal tranche le diagnostic étiologique de la sténose. Parfois la sténose duodénale est due à une compression extrinsèque par une vésicule biliaire contenant des calculs : ceux-ci seront reconnus, soit par un examen radiographique sans préparation, soit après absorption par voie intra-veineuse ou par voie buccale de tétra-iodophénolphtaléine.

Les recherches des dernières années ont montré combien fréquente est la compression de la troisième portion du duodénum par le *pédicule mésentérique* (Duval, Roux, Béclère). La sténose provoquée par cette compression est généralement incomplète et disparaît le plus souvent en position ventrale ou par la manœuvre de Hayes.

Sténose duodénale par cancer. — Le cancer primitif du duodénum est une exception, il sera reconnu par la constatation d'une image lacunaire avec tous ses caractères.

Enfin, certaines causes de la sténose, sont tout à fait inconnues et demeurent mystérieuses même à l'examen opératoire.

Diagnostic différentiel.

Des rétentions d'origine banale peuvent, au cours d'un examen hâtif, être prises pour une sténose plus ou moins serrée.

Spasme. — Le spasme pur de localisation duodénale est très rare. Il est en général dû, ou bien à une lésion siégeant sur un segment du tube digestif, loin du duodénum (ulcère de l'estomac, appendicite, côlite, etc...) ou bien à une affection d'un organe du voisinage (cholécystite, pancréatite). Il cède presque toujours à l'action d'un anti-spasmodique et peut parfois être modifié ou disparaître à la suite de certaines manœuvres, telles que la palpation sous écran ou la manœuvre de Chilaïditi.

L'atonie duodénale. — L'atonie duodénale s'accompagne souvent d'une rétention partielle de la substance opaque dans le duodénum et d'une aéro-duodénie plus ou moins prononcée donnant naissance à une image hydro-aérique (Rad. 11) pouvant

être confondue avec l'image hydro-aérique de la sténose. Mais une observation attentive montre que l'image hydro-aérique au cours d'une atonie duodénale est fugace et n'est visible qu'à certains moments de l'examen. En outre le transit duodénal, bien que parfois légèrement retardé, est presque toujours de durée normale.

Certaines malformations congénitales. — Le mégaduodénum et la flexuosité multiple du duodénum peuvent, après le remplissage, simuler une sténose. L'examen du duodénum malformé, pendant son remplissage, permet généralement de trancher le diagnostic. En outre, ces malformations sont excessivement rares et le diagnostic différentiel ne se pose presque jamais.

Le diverticule congénital du duodénum rempli de baryte peut exceptionnellement être pris pour une rétention organique liée à une sténose. L'examen radiologique fait sous toutes les incidences montrera l'existence du diverticule et éliminera le diagnostic de sténose.

§ 4. — Diverticules.

Les diverticules de l'estomac et du duodénum ont été considérés pendant très longtemps comme des trouvailles d'examen radiologique d'une extrême rareté. Actuellement, grâce au progrès de l'exploration radiologique du tube digestif, leur observa-

tion sur le vivant devient de plus en plus fréquente. L'étude des diverticules présente un grand intérêt médico-chirurgical, car quelle que soit leur origine, congénitale ou acquise, ils peuvent entraîner des complications immédiates ou tardives, plus ou moins graves. Dans cette étude des diverticules, il importe avant tout de distinguer les diverticules acquis, secondaires à un ulcère, de ceux dont l'origine est dite congénitale.

Les diverticules typiques acquis.

Clinique. — Les diverticules typiques d'origine acquise se rencontrent le plus souvent au cours d'un ulcère gastrique ou duodénal plus ou moins extériorisé dans un viscère voisin.

De siège variable, ils se localisent avec le maximum de fréquence dans la concavité de la petite courbure de l'estomac empiétant généralement sur sa face postérieure, et sur la petite courbure du bulbe duodénal ; beaucoup plus rarement sur la face antérieure de l'estomac ou dans la région sus-vatérienne du duodénum, et, exceptionnellement dans les autres régions gastro-duodénales. Ils se produisent par le mécanisme de pulsion ou de traction s'exerçant simultanément ou séparément sur une paroi très amincie ou perforée par un ulcère. La symptomatologie des diverticules acquis relève généralement de celle d'un ulcère chronique de l'estomac ou de celle d'un ulcère chronique du duodénum.

Leur évolution est le plus souvent très longue, s'étendant parfois sur de nombreuses années, mais les complications, lorsqu'elles surviennent, sont habituellement très graves :

hémorragie profuse et foudroyante par ouverture d'un gros vaisseau ;
perforation dans le péritoine libre donnant naissance à une péritonite généralisée mortelle ;
abcès sous-phrénique ;
fistules gastro-intestinales ;
sténoses organiques généralement très serrées ;
ulcéro-cancer.

Diverticules typiques dits congénitaux.

Clinique. — L'origine des diverticules non secondaires à une lésion organique du voisinage (ulcère ou adhérence) est assez mal déterminée. Un diverticule serait une hernie de la muqueuse liée à une faiblesse d'une partie de la paroi duodénale ou gastrique, d'origine congénitale, mais capable de s'accentuer au cours de la vie par suite des phénomènes de pulsion ou de traction. Les diverticules congénitaux peuvent se rencontrer sur n'importe quelle partie du tube digestif ; mais leur siège de prédilection est le duodénum et en particulier, le bord interne et postéro-interne de la région péri-vatérienne.

Ils naissent exceptionnellement aux dépens de la

paroi gastrique, mais, dans des cas très rares, on peut les voir dans la région de la grosse tubérosité gastrique, de préférence sur la face postérieure de l'estomac. Les diverticules congénitaux sont le plus souvent uniques, mais parfois multiples ; dans ce dernier cas, ils sont surtout implantés sur le duodénum, à peu de distance les uns des autres.

Pendant un temps très long, parfois indéfini, le diverticule congénital ne donne lieu à aucun trouble fonctionnel. Lorsque ceux-ci surviennent, ils sont souvent légers, mais il est incontestable qu'ils peuvent s'accroître et simuler diverses affections plus ou moins graves.

Ces troubles sont généralement dus, soit à une inflammation du diverticule par la rétention prolongée du chyme, soit à une compression des voies biliaires ou pancréatiques. Ils peuvent ainsi simuler un ulcère gastrique ou duodénal, une lithiase biliaire ou une pancréatite chronique.

L'exploration radiologique, ou bien viendra en aide à la clinique pour confirmer l'origine acquise ou congénitale d'un diverticule, ou bien devancera la clinique en révélant la présence d'un diverticule congénital insoupçonné jusqu'alors.

Radiologie. — Lorsqu'un diverticule est suffisamment grand, il se traduit très souvent par une *image hydro-aérique*, qui peut présenter un ou deux niveaux liquides. Dans ce dernier cas, le segment inférieur très opaque correspond à l'accumulation

de la baryte au fond du diverticule ; au-dessus du niveau horizontal de la substance opaque se trouve une zone intermédiaire d'une tonalité grise, qui est due à la rétention d'une quantité plus ou moins abondante de chyme ; enfin le sommet du diverticule est occupé par des gaz et se traduit par une image claire, ayant l'aspect d'une véritable poche à air.

Cette *image hydro-aérique* est immuable et ne peut être modifiée par aucune manœuvre.

En outre, elle se présente parfois immédiatement après le remplissage de l'organe qui lui a donné naissance ; parfois elle n'apparaît que plusieurs heures après et peut persister pendant plusieurs jours.

Diagnostic différentiel.— Le diverticule typique congénital présente souvent beaucoup d'analogie avec un diverticule typique d'origine acquise dit : « niche de Haudeck ». Il est cependant de première importance de pouvoir faire une différenciation entre ces deux lésions, car le pronostic et les indications thérapeutiques en dépendent.

Le diagnostic différentiel sera surtout fondé sur le siège, les dimensions et la forme du diverticule.

Le siège. — *Le diverticule acquis* occupe généralement la petite courbure de l'estomac et surtout le tiers moyen de cette courbure (Radiogr. 12) il peut parfois se former aux dépens de la face postérieure de la paroi gastrique, beaucoup plus rarement aux

dépens de la paroi antérieure ; il ne se rencontre presque jamais le long de la grande courbure.

Le diverticule congénital se développe très rarement aux dépens de la paroi gastrique, il peut cependant se rencontrer sur la face postérieure et supérieure de l'estomac (Radiogr. 13-13b).

Par contre, le duodénum est le siège de prédilection des *diverticules congénitaux*. Un diverticule d'origine *acquise*, dans cette région, est une exception. Il occupe surtout la région bulbaire et parfois la partie sus-vatérienne de la 2^e portion (Radiogr. 14) alors que les diverticules congénitaux occupent surtout la région peri-vatérienne (Radiogr. 15-16) et parfois la 3^e et 4^e portion du fer à cheval duodénal (Radiogr. 17-17 b-18).

Les dimensions. — *Les dimensions d'un diverticule acquis* sont généralement petites et dépassent rarement celles d'une pièce de 2 francs.

Les diverticules congénitaux sont habituellement plus grands, leurs dimensions atteignent parfois celles d'une grosse mandarine.

La forme. — *La forme d'un diverticule acquis* est tantôt arrondie, tantôt allongée en doigt de gant, et se présente, ou bien comme une tache suspendue, séparée du contour de l'organe qui lui donne naissance, ou bien reliée à lui par un petit canal étroit lui donnant un aspect pédiculé.

Le contour d'un diverticule congénital est le plus

souvent ovalaire, lobulé ou pyriforme, communiquant largement avec l'organe qui lui a donné naissance.

En outre un diverticule acquis, quelle que soit sa localisation, s'accompagne généralement des signes cliniques et radiologiques qui relèvent d'un ulcère chronique. La présence de ces signes permettra le plus souvent d'affirmer l'origine acquise du diverticule.

Le diagnostic différentiel est donc d'une manière générale, assez facile à faire, mais il n'en est pas toujours ainsi.

On peut en effet se trouver en face d'un syndrome complexe, lié, soit à la présence d'un diverticule sur la paroi duquel s'est greffé un ulcère en évolution, soit à la présence simultanée d'un diverticule acquis et congénital et, qu'il ne faudrait pas confondre avec les diverticules congénitaux multiples.

Enfin, *la perforation d'un ulcère duodénal dans la vésicule biliaire* peut parfois entraîner le remplissage de celle-ci par la substance opaque et donner lieu à un aspect diverticulaire.

La dilatation de l'ampoule de Vater, de même que certaines dilatations localisées, soit par une sténose, soit par une malformation congénitale peuvent souvent simuler une image diverticulaire.

DEUXIÈME PARTIE

Images hydro-aériques sous-mésocoliques

CHAPITRE PREMIER

STÉNOSES INTESTINALES

Clinique. — Le diagnostic du syndrome d'occlusion de l'intestin est, parmi ceux de la pratique d'urgence, l'un des plus difficiles à poser.

Toute cause capable de provoquer un arrêt total ou partiel du cours des matières et des gaz peut amener l'apparition des signes d'ileus.

Les inflammations du péritoine généralisées ou localisées, certaines affections nerveuses centrales ou périphériques ; les vices de position tels que l'invagination intestinale, le volvulus, les coudures et les hernies ; les compressions extrinsèques par une tumeur ou par brides ; les compressions intrinsèques par un fécalome, calculs biliaires ou corps étranger ; enfin les rétrécissements par cicatrice, néoplasme,

ou congénital, en modifiant la dynamique intestinale ou en obturant sa lumière, peuvent être à l'origine d'une sténose intestinale. Quelle que soit la cause de l'ileus il se présente cliniquement sous deux aspects différents, suivant que la sténose est complète, obstruant totalement la lumière intestinale ou incomplète gênant plus ou moins la circulation des matières et des gaz dans l'intestin.

Occlusion aiguë. — En présence d'un malade qui, jusqu'alors avait eu une bonne santé apparente et qui subitement est pris d'une douleur violente, atroce dans la région ombilicale ou dans une fosse iliaque, douleur qui s'accompagne de vomissements et d'un arrêt total ou partiel des matières et des gaz, le clinicien le plus averti hésite entre un début de péritonite et l'occlusion intestinale aiguë. Plus tard, environ 12-24 heures après, lorsque l'arrêt des matières et des gaz est total, lorsque les vomissements prennent un aspect bilieux, poracé et fécaloïde, lorsque l'abdomen se météorise de plus en plus, lorsque l'état général présente les signes du collapsus par chute soudaine de la tension artérielle, le diagnostic d'une occlusion intestinale aiguë devient certain, mais à ce moment l'issue fatale est presque la règle.

Occlusion subaiguë et chronique. — Tout autrement se présente cliniquement une sténose intestinale partiellement serrée.

L'occlusion incomplète de l'intestin se révèle habituellement par des signes classiques tels que le syndrome de Koenig, le signe de Ricard Mathieu, et un état général en rapport avec une toxémie intestinale liée à la stase prolongée des matières dans l'intestin.

L'affection évolue par crises, se répétant avec une régularité caractéristique, et qui sont d'autant plus violentes et d'autant plus fréquentes que l'obstacle est plus serré. Ces crises sont entrecoupées par des intervalles d'accalmie de durée plus ou moins longue de sorte qu'une occlusion incomplète peut se prolonger pendant des mois et des années. Parfois l'évolution est beaucoup plus rapide, le malade étant emporté par une occlusion intestinale aiguë, survenue brusquement au cours d'une crise de subocclusion.

Les signes cliniques de l'occlusion subaiguë et chronique sont très caractéristiques ; mais très souvent ils sont très atténués et parfois même font totalement défaut. C'est alors que le diagnostic clinique devient particulièrement difficile. Tous les grands syndromes douloureux de l'abdomen peuvent, dans ce dernier cas, simuler à s'y méprendre l'occlusion intestinale incomplète.

La radiologie apportera des renseignements d'une valeur incontestée, non seulement elle permettra de trancher le diagnostic, lorsque celui-ci est incertain et fera ainsi poser, en temps utile, l'indication de l'acte opératoire, mais encore elle facilitera l'inter-

vention chirurgicale en localisant, autant que possible, le siège de l'occlusion.

Radiologie. — *Technique* : L'examen radiologique dépend essentiellement de l'état de fatigue du malade. Il sera différent suivant que l'on se trouve en présence d'une occlusion intestinale aiguë, sub-aiguë ou chronique.

Occlusion intestinale aiguë. — Certains cliniciens hésitent à soumettre leurs malades atteints d'une sténose intestinale aiguë à un examen radiologique. Ils craignent une aggravation de l'état de l'occlusion par l'absorption de la baryte. En effet, la méthode des auteurs américains qui consiste à administrer des lavements opaques même dans les occlusions intestinales aiguës, peut parfois engendrer des accidents fâcheux. De même l'ingestion *per os* de la baryte n'est pas exempte d'inconvénients, car on peut se trouver en présence d'une péritonite généralisée survenue après perforation et il n'est pas indiqué d'inonder la cavité péritonéale avec de la substance opaque.

Mais le plus souvent, il est inutile d'employer un artifice et, sans aucune préparation préalable, l'examen radiologique pourra apporter, *dans les quelques heures qui suivent* l'occlusion, des renseignements d'une réelle valeur diagnostique. Le malade étant hospitalisé ou non, sera immédiatement transporté, toutes précautions prises, dans une salle de radiolo-

gie (L'idéal serait une clinique où la salle opératoire se trouve à proximité de la salle radiologique).

Pour pratiquer un examen radiologique d'une occlusion intestinale aiguë, la première condition indispensable, est d'avoir à sa disposition un matériel radiologique convenable. Il est, en effet, très utile de pouvoir examiner le malade dans diverses positions, sans lui infliger la moindre fatigue. Les tables oscillantes, dont l'usage est aujourd'hui généralisé, rendront de réels services.

Le malade sera placé sur la table radiologique et examiné successivement dans le décubitus dorsal, latéral et si son état le permet, en position verticale. Après un examen radioscopique d'une durée strictement nécessaire, on prendra une ou plusieurs radiographies qui montreront certains détails invisibles au cours de l'examen à l'écran.

Enfin lorsque l'on se trouve en présence d'une sténose intestinale aiguë ou une intervention d'urgence s'impose, après que le chirurgien aura pratiqué une fistule en amont de la sténose et paré ainsi aux périls immédiats, la radiologie pourra ensuite fournir des précisions sur la localisation de l'obstacle ce qui est une condition essentielle d'un acte chirurgical utile.

Occlusion intestinale subaiguë et chronique. — Le plus souvent le radiologiste se trouvera en présence d'un malade atteint d'une sténose intestinale subaiguë ou chronique et chez lequel l'état général est

habituellement peu altéré. Il lui sera donc possible de procéder à une exploration radiologique systématique.

Diagnostic. — *Que montre l'exploration radiologique dans le cas d'une sténose intestinale ?* — Chaque fois qu'il y a arrêt du transit des matières et des gaz, et pour peu que la sténose soit peu serrée, elle se traduit par des images hydro-aériques, dont chacune est constituée.

1^o Par une zone d'opacité variable, qui distend un segment d'intestin et qui est due à une certaine quantité de liquide ou de matières pâteuses retenues en amont de l'obstacle.

2^o Par une clarté inusitée de l'intestin, située au-dessus et au voisinage de la zone opaque, due à une très grosse quantité de gaz qui distendent l'intestin en amont du liquide de stase.

Suivant leur dimension et leur nombre, ces images *hydro-aériques* se présentent sous des aspects différents. Le plus souvent elles sont multiples et l'examen radiologique montre des cavités ampulaires, remplies moitié de liquide, moitié de gaz, de dimensions variables pouvant atteindre ou même dépasser celles d'un estomac. Leur contour est régulièrement ovale ou verticalement allongé. Ces images hydro-aériques se juxtaposent de sorte que les limites horizontales du liquide de rétention ne se trouvent pas au même niveau. Dans l'ensemble cette image est comparée, suivant l'heureuse expres-

sion de M. Béclère, à des « tuyaux d'orgue » (radiog. 19). Une observation attentive à l'écran montre que dans deux cavités voisines ce même niveau varie périodiquement suivant une alternance régulière à la manière des plateaux d'une balance. Ce phénomène est dû au péristaltisme continu de l'intestin. Il est exceptionnel de ne voir qu'une seule cavité *hydro-gazeuse* (Radiogr. 20). Celle-ci se présente généralement comme une énorme dilatation qui illumine la cavité abdominale à la manière d'une insufflation gazeuse pratiquée dans un but diagnostique. Parfois l'abdomen est parsemé de petites images hydro-aériques limitées en haut par une ligne à convexité supérieure, en bas par une ligne horizontale bien nette, montrant un niveau liquide mobile (Radiog. 21). Toutes ces images *hydro-aériques* disparaissent dans le décubitus dorsal, mais réapparaissent avec constance dans la position verticale.

La présence de ces *images hydro-aériques* est un *signe pathognomonique* de la sténose intestinale. Mais de même qu'en clinique, la constatation d'un seul signe ne suffit pas à poser un diagnostic avec certitude, de même on ne peut poser radiologiquement des conclusions sur le vu d'un seul symptôme.

En radiologie, comme en clinique, il est indispensable de grouper tous les signes d'importance variée, qui dans l'ensemble conduiront avec le maximum de certitude vers un diagnostic précis.

La modification du péristaltisme, l'antipéristal-

tisme, la douleur exagérée à la palpation sous l'écran accompagnent, à un degré variable et en rapport avec l'importance de la sténose, l'occlusion intestinale.

Diagnostic du siège. — En face des signes d'occlusion aiguë, subaiguë ou chronique, une question primordiale se pose au radiologiste, celle de déterminer le siège de la sténose. L'obstacle siège-t-il sur le grêle ou sur le gros intestin ? Quelle est la région sténosée sur chacun de ces organes ?

Pour répondre à ces questions il est toujours utile de commencer l'examen radiologique du malade *sans aucune préparation préalable*.

Une quantité peu nombreuse d'images hydro-aériques ; leurs dimensions très grandes, leur siège plutôt périphérique, la constatation des bosselures caractéristiques de la paroi du gros intestin ; la présence de bandelettes sombres à l'intérieur de la poche gazeuse correspondant aux sillons du côlon inciteront le radiologiste à songer à une sténose localisée sur le gros intestin.

Par contre, une quantité beaucoup plus grande d'images *hydro-aériques* ; leurs dimensions, toute proportion gardée, plus petites, leur siège plutôt central, leur contour régulier, la présence des valvules conniventes, témoigneront en faveur d'une sténose de l'intestin grêle (Radiogr. 21).

En effet, au cours d'une sténose du gros intestin, on rencontre, exceptionnellement plus d'une ou

deux ou au maximum trois *images hydro-aériques*. La première occupe habituellement le flanc droit de l'abdomen et correspond topographiquement à la région cæco-ascendante. La seconde occupe le flanc gauche et correspond à la région du côlon descendant. Parfois, mais beaucoup plus rarement, on peut voir une troisième image *hydro aérique* dans la région du côlon transverse.

Le diagnostic de la localisation de la région sténosée est généralement beaucoup plus difficile et parfois même impossible à poser :

Sur l'intestin grêle : La sténose de l'intestin grêle haut-située, celle du jéjunum sera reconnue par l'aspect très particulier du contour de l'image hydro-aérique et par sa situation haute dans la cavité abdominale. En effet les bords du jéjunum sont, même à l'état de distension, irréguliers, déchiquetés, lui donnant un aspect tourbillonnaire très caractéristique. Cette image hydro-aérique siège généralement, sinon toujours, au-dessus du détroit supérieur.

Par contre, la sténose de l'iléon sera reconnue au grand nombre de petites images *hydro aériques* occupant la moitié inférieure de l'abdomen.

Lorsque la sténose est perdue dans la masse des anses du grêle, il est, dans la majorité des cas, impossible de faire le diagnostic de sa localisation.

Sur le gros intestin. — Lorsqu'on se trouve en

présence d'une seule image hydro-aérique occupant la région cæco-ascendante il s'agit probablement d'une sténose localisée sur le cæcum ou sur le côlon ascendant. Celle-ci s'accompagne fréquemment d'une dilatation et d'une stase dans le dernier segment de l'iléon se traduisant parfois radiologiquement par des petites images *hydro-aériques* concomitantes.

Le plus souvent on trouve un autre niveau liquide presque toujours situé dans la région du descendant. On a alors la quasi certitude que la sténose siège sur le descendant ou sur un segment au-dessous.

D'une manière générale, c'est au delà du dernier niveau liquide que siège la sténose.

Si l'examen radiologique sans préparation préalable, semble insuffisant, on aura recours en *second lieu au lavement baryté* ; si de nouveaux éclaircissements sont nécessaires, on s'adressera enfin au repas opaque.

Le lavement baryté permettra non seulement de faire le diagnostic différentiel entre une sténose du gros intestin et celle de l'intestin grêle mais aussi de préciser le siège et l'étendue de l'obstacle. Ce mode d'examen, généralement bien toléré par tous les malades, montre en cas d'obstacle sur le gros intestin, un arrêt brusque du liquide injecté. En cas d'une sténose peu serrée, le lavement opaque donnera des renseignements moins précis mais d'une valeur diagnostique incontestée. Il montrera un

arrêt plus ou moins prolongé de la baryte au niveau de l'obstacle. Enfin, en cas d'obstacle siégeant sur l'intestin grêle, le lavement opaque remplira sans aucune difficulté tout le gros intestin, on verra alors les images *hydro-aériques* dues à la sténose, entourées par le côlon normal et injecté.

Quand le malade est en état d'*ingérer un repas, opaque*, ce dernier, en cas de sténose du grêle, permettra non seulement de suivre le liquide à travers un estomac et un duodénum normaux, mais aussi de voir avec beaucoup plus de netteté les images hydro-aériques. La baryte remplit entièrement certaines anses dont l'opacité contraste avec la clarté des anses voisines ne contenant que des gaz. D'autres contiennent à la fois gaz et baryum et donnent l'impression de tubes partiellement ou à demi-remplis d'une substance très opaque d'aspect cupuliforme, ayant un niveau liquide horizontal et mobile.

Diagnostic différentiel. — Les signes radiologiques, joints aux signes cliniques, de la sténose intestinale sont tellement caractéristiques que le diagnostic différentiel ne se pose presque jamais.

Cependant une *péritonite* due à une perforation d'un viscère, tout au début, peut être facilement prise pour une sténose intestinale aiguë. Les images *hydro-aériques* de la *péritonite bacillaire* simulent à s'y méprendre celles d'une sténose intestinale plus ou moins serrée. C'est alors que le diagnostic diffé-

rentiel devient particulièrement difficile, d'autant plus qu'une péritonite peut se compliquer d'une sténose intestinale réflexe et qu'inversement une sténose intestinale peut secondairement se compliquer d'une péritonite.

Péritonite par perforation. — Le diagnostic différentiel entre une sténose intestinale aiguë et une péritonite par perforation n'est possible que dans les quelques heures qui suivent le début de la perforation. L'examen radiologique doit donc être pratiqué dans les délais les plus courts. Cet examen montrera, dans le décubitus dorsal une accumulation de gaz plus ou moins généralisée dans la cavité splanchnique à la manière d'un pneumo-péritoine artificiel.

L'épanchement du contenu viscéral peut aussi, quoique beaucoup plus rarement, se localiser dans l'arrière cavité des épiploons ou dans la bourse rétro stomacale ou dans la poche sous-hépatique, ou même dans le prolongement splénique ; elle peut aussi se propager vers le thorax et dans ce cas donner naissance en station verticale, à une *image hydro-aérique* liée d'une part à l'accumulation du liquide contenu normalement dans les viscères et d'autre part à la présence des gaz à l'état libre.

La péritonite bacillaire. — Lorsque à la suite de nombreuses adhérences qui accompagnent généralement une péritonite bacillaire, il y a une accumu-

lation de liquide et de gaz dans les anses intestinales plus ou moins météorisées, celles-ci se traduisent comme de petites images hydro-aériques ayant l'aspect de « *nids de pigeon* » et correspondant aux bandes du liquide collecté au-dessus desquelles les gaz à l'état libre se détachent nettement par leur clarté. Ces images *hydro-aériques* ressemblent parfaitement lorsqu'elles sont nombreuses à une sténose de l'intestin grêle plus ou moins serrée (Radiogr. 22).

En cas de doute, l'administration d'un lavement opaque ou l'ingestion de baryte, en montrant la disparition des images hydro-aériques et un transit intestinal normal, tranche le plus souvent le diagnostic en faveur d'une péritonite chronique.

CHAPITRE II

CÔLON PATHOLOGIQUE

Certaines affections du côlon d'origine acquise ou congénitale, peuvent dans des conditions spéciales de l'examen radiologique, donner naissance à des images hydro-aériques typiques. La connaissance de ces images est très importante pour ne pas s'exposer à des erreurs de diagnostic dont les conséquences thérapeutiques pourraient être sérieuses.

§ 1. — L'aérocolie.

L'origine de l'aérocolie est très variée. Toutes les malformations du gros intestin liées, soit à un développement normal des dimensions ou de la mobilité colique, soit à la présence des brides et coudures d'origine inflammatoire, peuvent entraîner une accumulation exagérée de gaz dans les différents segments du gros intestin. Mais très souvent l'aérocolie pathologique est due à une ingestion anormalement abondante d'air ; dans ce cas, elle coexiste avec l'aérophagie. Beaucoup plus rarement, elle

s'observe au cours de certaines infections intestinales par suite de la putréfaction et de la fermentation.

Une quantité d'air, parfois même très grande, dans l'intestin est généralement compatible avec un état de santé satisfaisant. Parfois elle peut se manifester par des troubles dyspeptiques intestinaux vagues. Tantôt ce sont les douleurs abdominales qui prédominent, tantôt c'est la constatation de selles anormales qui attire l'attention du malade. Lorsqu'elle est suffisamment abondante, l'aérocolie s'accompagne parfois de météorisme généralisé ou localisé dans une partie de l'intestin. Le caractère essentiel de ce météorisme est sa variabilité d'un examen à l'autre et suivant que le malade est examiné près ou loin du repas.

Radiologie. — La simple constatation d'une quantité anormalement grande de gaz, dans l'intestin, ne permet généralement pas de conclure à un état morbide quelconque. Le diagnostic radiologique d'aérocolie n'a une signification réelle que lorsqu'il s'accompagne de troubles cliniques. L'examen radiologique, en nous montrant une intégrité anatomique de l'intestin permettra de conclure à une aérocolie banale.

Lorsque l'aérocolie est très marquée, les gaz peuvent occuper presque tout le gros intestin, mais s'accumulent surtout au niveau des angles coliques. Parfois leur quantité et leur disposition sont telles

qu'il est absolument impossible d'en donner une description morphologique. Après lavement et en position verticale, on constate généralement l'existence de plusieurs images hydro-aériques (Radiogr. 23) dont le nombre et la grandeur dépendent de l'importance de l'aérocolie. Elles sont surtout très prononcées dans la région de l'angle splénique.

Le caractère commun de toutes ces images hydro-aériques est leur mutabilité.

§ 2. — Anomalies morphologiques du côlon.

Dolichocôlon. — Le dolichocôlon est rarement l'objet d'une étude clinique. Souvent cette malformation colique n'est qu'une trouvaille de l'examen radiologique. Parfois, vu les nombreux plicatures et entrecroisements, auxquels le dolichocôlon peut donner naissance, il peut se manifester cliniquement par quelques troubles plus ou moins marqués liés à une stase plus ou moins prolongée des matières dans le gros intestin.

Radiologiquement, cette anomalie se traduit par un allongement, sans modification de diamètre du gros intestin. Cet allongement, peut être partiel et intéresser une partie de l'anse colique, ou total et s'étendre sur toute une anse ou même plusieurs anses intestinales. Suivant qu'il s'agit d'un dolichocôlon partiel ou total, celui-ci décrit des sinuosi-

tés et des boucles d'aspect variable, gênant plus ou moins le transit.

Le diagnostic radiologique d'un dolichocôlon sera surtout fait au moment du remplissage du gros intestin par le lavement opaque. Ce dernier permettra non seulement de suivre le cheminement du liquide opaque à travers les différents segments malformés, mais encore de déterminer les endroits de la rétention. En station verticale apparaissent fréquemment des images *hydro aériques*, typiques, se formant surtout au niveau des plicatures et dans les régions les plus élevées du gros intestin.

Mégacôlon. — La connaissance des mégacôlons s'est considérablement accrue depuis l'emploi des rayons X.

Cliniquement, cette anomalie morphologique se traduit par une constipation plus ou moins prolongée, s'accompagnant de divers troubles généraux toxi-infectieux, liés à une stase des matières fécales. Celle-ci est d'autant plus grande que la dilatation cœlique est plus prononcée. Parfois, le malade ressent un endolorissement ou même une véritable douleur, qui suivant le siège du mégacôlon se localise dans le flanc droit ou le flanc gauche de l'abdomen. On constate en outre une distension abdominale plus ou moins généralisée, surtout visible chez l'enfant où elle ne doit pas être confondue avec la distension volumineuse de l'abdomen de la *maladie de Hirschsprung*, affection le plus souvent d'origine con-

génitale, localisée dans la région de l'anse sigmoïde et s'accompagnant d'une constipation particulièrement opiniâtre.

Le siège et l'étendue de la dilatation colique seront surtout reconnus au cours d'une exploration radiologique.

Lorsque l'on examine à l'écran un sujet atteint d'une dilatation colique, en position verticale, et sans préparation préalable, on est surtout frappé par la présence d'une volumineuse poche gazeuse, au bas de laquelle il n'est pas rare de voir un ou plusieurs niveaux liquides, plus ou moins fluctuants dus à la rétention des matières. Cette image gazeuse ou hydro-gazeuse peut occuper une région délimitée de la cavité abdominale ou se généraliser, sous l'aspect d'une aéro-entérie énorme, dans toute la cavité splachnique. Mais c'est surtout le lavement opaque qui fournira des précisions sur le siège et l'étendue du mégacôlon.

Dans un mégasigmoïde le lavement opaque après avoir rempli la région de l'ampoule rectale vient se déverser dans une poche parfois très grande que la quantité normale du liquide opaque n'arrive pas à remplir. Le mégasigmoïde peut parfois atteindre des dimensions énormes et occuper presque toute la cavité abdominale. Pour remplir en totalité cette anse intestinale il faudrait injecter une quantité de liquide opaque qui varie entre 3 et 5 litres, parfois même plus.

En station verticale, le mégasigmoïde se traduira

par une image hydro-aérique plus ou moins grande, parfois énorme, due à la présence d'une quantité plus ou moins abondante du liquide opaque injecté, surmonté d'une poche gazeuse parfois volumineuse. C'est cette localisation du mégacôlon qui peut donner naissance à des troubles d'occlusion intestinale temporaire due à des changements de position possibles de cette portion intestinale décrite par notre Maître J. Belot sous le nom de *mégasigmoïde aberrant, à bascule*.

Le plus souvent la dilatation colique occupe la portion caeco-ascendante du gros intestin, parfois celle du côlon descendant ou du côlon transverse. Beaucoup plus rarement le mégacôlon est total.

Au-dessus du liquide retenu dans la poche dilatée de l'intestin, on trouve presque toujours une accumulation de gaz, atteignant parfois le bord inférieur du lobe droit du foie, lorsque la dilatation siège sur le côlon droit, ou l'hémi-diaphragme gauche, lorsque la dilation siège sur la portion recto-descendante du gros intestin.

L'interprétation radiologique d'un mégacôlon est donc généralement facile, mais la dilatation d'un segment colique peut parfois s'accompagner d'une autre malformation et en particulier, d'un allongement segmentaire d'une autre anse intestinale, donnant ainsi naissance à un *méga-dolichocôlon* d'une interprétation généralement plus difficile.

§ 3. — Ptoses et mobilité colique.

Normalement le gros intestin est plus ou moins mobile et cette mobilité est en rapport avec un développement plus ou moins grand des mésos, en sorte qu'il est généralement impossible d'attribuer à chacune des portions intestinales une localisation précise dans la cavité abdominale. Le transverse est relativement la portion la plus mobile du gros intestin. Sa situation varie, non seulement d'un sujet à l'autre, mais chez le même sujet d'une position à l'autre.

De même, la portion cæco-ascendante du côlon présente normalement une mobilité prononcée. Le bas-fond cæcal peut se trouver en dehors de tout état pathologique, soit près du bord inférieur du foie, soit dans le petit bassin. Les seuls points fixes du gros intestin sont l'angle hépatique et surtout l'angle splénique.

Cette grande mobilité colique est normale.

Les ptoses vraies réductibles ou irréductibles entraînent une gêne plus ou moins marquée du transit et se traduisent radiologiquement par un affaissement de l'angle hépatique et ce qui est plus rare, de l'angle splénique. Dans ce dernier cas tout le côlon se trouve ramassé dans le bassin, formant une seule masse dont il est parfois très difficile de dissocier les différents segments.

Enfin, par suite d'un développement exagéré,

généralement congénital du méso dans la région cæco-ascendante, cette partie du gros intestin acquiert une mobilité particulière.

Radiologiquement, la mobilité anormale du côlon droit se voit surtout après lavement opaque et au moment du passage du sujet du décubitus dorsal au décubitus latéral gauche (Beclère). Lorsque l'on examine en décubitus dorsal un sujet qui présente une mobilité colique droite, le cæcum et le côlon ascendant conservent plus ou moins leur position habituelle, mais lorsqu'on fait varier la position du sujet, et qu'on le place en décubitus latéral gauche, le cæcum et parfois tout le côlon droit se déplacent en masse vers la ligne médiane. Le côlon droit dans son déplacement entraîne parfois l'angle hépatique qui perd de ce fait son caractère habituel ; par contre, il se forme un *angle colique externe* (Beclère) généralement très prononcé. La substance opaque s'étale dans le fond cæcal, donnant naissance à un niveau liquide au-dessus duquel s'accumule une quantité plus ou moins grande de gaz (Radiogr. 24).

§ 4. — Les adhérences.

Quelle que soit l'origine des adhérences, péritonéale, mésocolique ou colique, celles-ci peuvent, en modifiant le calibre, la forme, la direction et la mobilité d'un segment du gros intestin, donner naissance à des images hydro-aériques liées d'une part à la présence d'une quantité variable de substance

opaque retenue dans le segment intestinal adhérent, d'autre part à l'accrochage habituel des gaz dans cette région. Ces *images hydro-aériques* sont *permanentes*, elles ne sont modifiées par aucune manœuvre et restent immuables quelle que soit la position donnée au malade.

Le siège le plus fréquent des adhérences intestinales est le côlon droit et en particulier la région iléo-cæcale (Radiogr. 25) mais elles peuvent se trouver dans toute autre région, et accoler les anses coliques entre elles ou les attacher aux organes voisins.

Radiologiquement, les adhérences intestinales seront reconnues, grâce à une étude détaillée du transit, de la position, de la mobilité et du remplissage colique.

Néanmoins, le diagnostic des adhérences intestinales doit toujours être fait avec une grande réserve, car de nombreuses erreurs sont parfois inévitables.

Bien que la fixité et l'accolement d'une anse intestinale, qu'aucune manœuvre ne peut modifier, ainsi que la douleur éveillée par la pression dans la région des adhérences, constituent des signes de présomption d'une grande valeur diagnostique, cependant, seule une vérification chirurgicale est capable de fournir la certitude absolue sur l'existence des brides coliques.

CONCLUSION

L'extrême variété des images hydro-aériques de l'abdomen, leur disposition topographique très différente, mais surtout leur grande valeur, tant au point du diagnostic positif, qu'au point de vue du diagnostic différentiel de nombreuses affections du tube digestif, expliquent l'intérêt que peut présenter une étude de ces signes radiologiques.

1^o *Les images hydro-aériques* de l'abdomen se rencontrent surtout le long du tube digestif, estomac, duodenum, intestin grêle et gros intestin.

Elles peuvent se voir aussi dans une autre région abdominale, en particulier dans l'hypocondre droit.

2^o Bien qu'on puisse les observer en dehors de tout état morbide, elles sont habituellement d'ordre pathologique et traduisent une affection parfois très grave.

3^o *Les images hydro aériques de la région hépatique* sont dues soit à un abcès sous-phrénique gazeux, soit à un pyopneumokyste. Les caractères particuliers de chacune de ces *images hydro-aériques* permettent, d'une manière générale, d'en faire la distinction. Il ne faudrait cependant pas les confondre, vu les conséquences thérapeutiques sé-

rieuses, avec une collection liquide et gaz dans une anse de l'intestin grêle ou du gros intestin due à une *péritonite chronique*.

L'hépatoptose, l'ectopie colique entre le foie et le diaphragme, la maladie kystique, simulent parfois une *image hydro-aérique* sous-phrénique.

4° L'aérophagie et l'aérocolie en déformant le contour de la cavité gastrique, donnent naissance à des *images hydro-aériques* dont la connaissance permettra souvent d'éviter certaines erreurs de diagnostic, parfois grossières.

5° La sténose médio-organique se traduit par une double *image hydro-aérique*, séparée par un canal rétréci d'aspect et de dimension variables. La fixité de cette image permet de la différencier des images semblables que peuvent parfois donner les fausses biloculations.

6° La sténose pylorique, lorsqu'elle est très serrée transformera toute la cavité gastrique en une *vaste image hydro-aérique* qui permet rarement une confusion.

7° Les sténoses duodénales, quel que soit leur siège, sur le bulbe, sur la 2^e, 3^e, ou 4^e portion, peuvent être à l'origine d'une *image hydro-aérique*.

Celle de la sténose du bulbe, ne doit pas être prise pour une *image hydro-aérique* liée à une rétention et une aérodudénie d'origine banale.

Le mégaduodénum, la flexuosité multiple du duodenum, malformation d'origine congénitale, peuvent simuler une image en « saucisse » « en banane » ou

« en cor de chasse » de la sténose de la 2^e 3^e ou 4^e portion duodénale.

8^o Il est important de pouvoir faire le diagnostic différentiel entre *un diverticule d'origine acquise et un diverticule d'origine congénitale*. Ce diagnostic sera surtout fondé, sur le siège, les dimensions et la forme de la poche diverticulaire.

Il faut cependant penser qu'une dilatation segmentaire liée soit à la sténose, soit à une malformation congénitale peut être la cause d'une erreur de diagnostic.

9^o Pour peu que la *sténose intestinale* soit peu serrée, et, quelle que soit sa localisation, elle se traduira, *dans les quelques heures qui suivent l'occlusion*, par *des images hydro-aériques pathognomoniques* de nombre et de dimensions variables, qu'il ne faudrait pas confondre avec les *images hydro-aériques de la péritonite chronique*.

10^o *Le mégacôlon la maladie de Hirschsprung, le méga-dolichocôlon, les ptoses, la mobilité et les adhérences coliques* donnent dans des conditions spéciales de l'examen radiologique, naissance à des *images hydro-aériques* qui, lorsqu'elles ne s'accompagnent pas de troubles cliniques ne présentent pas d'entité pathologique.

11^o Il va de soi que la constatation d'une *image hydro-aérique* abdominale n'acquiert sa valeur réelle, que lorsqu'elle accompagne un certain syndrome clinique.

Nous n'avons aucunement la prétention d'avoir

dans ce modeste travail, épuisé la vaste question concernant les images hydro aériques de la grande cavité splachnique. Nous croyons cependant avoir contribué à mettre en évidence, non seulement le grand intérêt diagnostique, mais aussi la valeur importante médico-chirurgicale de ces images radiologiques.

Vu : le Président de la thèse,

STROHL.

Vu : le Doyen,

BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Aubourg.* — De l'examen radiol. dans la stase intestinale chronique (Paris-chirurgie, 1923).
- Armstrong.* — Local infect. iléal and colonio stasis (Canad. us journ. Toronto, 1920, p. 106).
- Abadie.* — Sténose du duodenum (Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie de Paris, 12 nov. 1924).
- Adams.* — Sténoses duodénal (The British Journal of Surg., juillet 1926, p. 67).
- Amaraggi.* — Sténoses duod. chron. par visceroptose. Thèse de Paris, 1927.
- Arnaud.* — Les occlusions du duodenum (Marseille Médical, 15 avril 1926).
- Assmann et Becker.* — Sur le diagn. radiol. des sténoses du duodenum (Mitteilungen aus den röntg. der Medizin und changes, p. 444).
- Audry Bayon et Péhu.* — Sténoses duodénales diagn. radioscopique (Lyon Médical, 25 mai 1922, p. 431).
- Asmann.* — Zur Röntgendiagnostik der Dunndarmstenosen (Deutsche Zst f. Nervensk. Leipzig, 1913, I, 9 pl.).
- Aubourg.* — Diagn. radiol. des sténoses du gros intestin (J. Med. français. Paris, VI, 422-425).
- Adnet.* — La suppur. gazeuse spontanée des kystes hyd. du foie. Thèse Paris, 1910.
- Alberti.* — Contribution à l'étude des abcès sous-phréniques (La radiol. Méd., XIII, n° 3, 1926, p. 161-170).
- Bensaude et Sorrel.* — Stase intestinale (Arch. des maladies de l'appareil digestif, 1914).
- Barclay.* — Duodénal dilatation (Med. Record, 1921, p. 873).
- Beclère, Gatelier et Moutier.* — Méga duodenum dans la limite cancéreuse (Gastro-entérologie de Paris, 9 janvier 1928).

- Bérard.* — Obstruction chron. du duod. par ptose et coudure sur les vaisseaux mésentériques (Soc. de chirurgie de Lyon, décembre 1913).
- Bernstein.* — Sur l'atonie du duodenum (Fortsch. e. geb. a. Roentg., juin 1927, p. 110).
- Bircher.* — Sténoses duodéno jejunal chron. (Zentralblatt für chir., 1912, p. 843).
- Boas.* — Über die stenose des duodenum (Deutsche Med. Wochenschrift, Leipzig, 1891, p. 869).
- Bratch Korlowski.* — Compr. chron. de la 3^e portion du duod. par le pédicule mésentérique (Journ. des Sciences Méd. de Lille, 23 octobre 1927).
- Bensaude et Guénaux.* — Le radiodiagnostic des sténoses du gros intestin (Paris Médical, 2 juin 1917, XXI, 467, 477).
- Belot (J.).* — Aérophagie et biloculation gastr. (Soc. de Radiol. médicale de France, 13 novembre 1923).
- Barret et Chaufour.* — Signes radiol. de la sténose et du spasme du pylore chez l'adulte et chez l'enfant (Press. Méd., 18 octobre 1922).
- Bensaude et Vasselle.* — Les diverticules du duod. (Arch. des mal. de l'app. du tube digest., 1926, p. 16).
- Bensaude et Sorrel.* — Six cas de mégacôlon (Arch. des mal. de l'app. digest., 1^{er} janvier 1914, f. VIII).
- Daboucher.* — Observ. d'un pyopneumokyste hyd. calcifié du foie (Soc. Méd. d'Alger, 1920).
- Calasse.* — La stase intestinale chronique. Son traitement (Concours médical, 1925, p. 2.339).
- Cniray-Lebon.* — De la stase intestinale chronique (La Presse médicale, n° 42, 25 mai 1927, p. 657).
- Cade et Devic.* — Cons. clin. sur la séméiologie des sténoses duod. sous-vatériennes (Arch. des mal. de l'app. digestif, février 1920, p. 419).
- Case.* — Observat. radiol. sur le duod. (Journ. de Rad. et d'Electrol., 1916-1917, p. 497).
- Chassard et Moremas.* — Contribution à l'étude des abcès sous-phréniques (Journ. de Radiol et d'Electr. de France, 1920, IV, n° 3, p. 107).
- Duval, Roux.* — La stase stercorale cæco-ascendante (Arch. des mal. de l'appareil digest. Paris, 1919, p. 105).

- David.* — Zur Roentgenuntersuchungen des duodenum (Zentralblatt f. In. Med., 1913, p. 21).
- Delherm et Morel-Kahn.* — Etude radiol. et aperçu clinique sur les anomalies de posit. et de forme du duod. (Arch. des mal. de l'app. digest., 1923).
- Dohaa.* — Sténose duodénale due à la lithiase biliaire (Wiener Méd. Wochenschr., 13 avril 1912, p. 1055).
- Duval et Basset.* — Coexist. d'une sténose de la 3^e port. du duod. par compress. d'un ulcère de la 1^{re} et 2^e port. (Soc. Nat. de Chirurgie de Paris, 21 mars, p. 391).
- Duval.* — A propos des aspects bilocul. de l'estomac à l'examen rad. (Arch. des mal. de l'app. digest., 1926, X, n° 3, p. 163).
- Dévé (F.).* — Kystes hydatiques du foie (Normandie méd., 1^{er} novembre 1913).
- Ducros.* — L'hydropneumatose kystique post. opér. consécutive à la réduction sans drainage des kystes hyd. du foie. Thèse Paris, 1920.
- Enriquez-Carrié.* — Le diagn. différ. des affections du carrefour vésiculo-duodéno-pylorique (J. Méd. français, janvier 1923).
- Fildes.* — Diag. radioscopique des sténoses duod. (Roy. Soc. of Med., 25 avril 1924).
- Feissly et Fried.* — Sur l'étiologie de l'estomac en cascade (Fortsch. and. geb. des Röntg. Bd. 29 Heft 2).
- Frisch.* — Zur Klin. und Röntgen der Dunndarm stenosen (Deutsche Medizin. Wochenschr., 1920, XV-VI).
- Gueneaux et Vasselle.* — Etude radiol. du bulbe duod. à l'état normal et à l'état pathol. (Paris med., 7 avril 1923, p. 323).
- Gutmann.* — Les périoduodénites, étude clinique et radiograph. (Le Bull. méd. Paris, novembre 1926).
- Galliard.* — Le Pyopneumo-péritoine sous-phrénique et les péritonites putrides sans perfor. des voies digest. (Bull. Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 2 février 1927).
- Röedel und. Levi.* — Über intermittierenden Samduhrmagen (Fortsch. and. geb. des Röntg. Bd., XVIII, 1911).
- Goubert.* — Sténoses de l'intestin grêle. Thèse Paris, 1928.
- Guillaumé.* — A propos du diagn. de l'occlus. intest. aiguë (Presse méd., 4 janvier 1922).

- Gardère.* — L'aérophagie du nourrisson (J. de Méd. de Lyon, 20 février 1922).
- Guichène.* — Sténoses chron. incomp. du duod. Thèse Bordeaux, 1928.
- Hadges.* — La stase intestinale chronique (La Presse médicale, 4 août 1920).
- Haussler.* — Contribution à la radiogr. du duod. (Munch. Medic. Wochensch., t. 71, n° 44).
- Holzknécht.* — Diagn. des sténoses duod. par l'examen radiol. (Deutsche Leitschrift chirurgie, mai 1910, p. 54).
- Hoesslin.* — Klinisch röntgenologische Beobachtungen bei Verengerungen des Darmlumens (Fortsch. f. Röntg u. Radiumforsch. Leipzig, 1913, XV, 269-280, 3 pl.).
- Kretschuer.* — Zur Klin. und Röntg. der Düндarustenosen (Deutsche med. Woch. Berlin, 1920, LVI, 69-70).
- Keller et Carrié.* — Radiogr. rapide en série (Presse méd., 10 février 1923).
- Lardennois.* — La stase colique par déformation des côlons (Presse médicale, 1913).
- Labbé et Seligmann.* — Sténose duod. par compr. du pédic. mésent. (Arch. des mal. de l'appareil digest., mars 1927, p. 333).
- Loeper-Turpin.* — Les éperons et niches de la pet. courbure (Progr. méd., 15 octobre 1924).
- Lenormand.* — Pneumatose kystique (Presse méd., février 1920).
- Le Noir et Barety.* — Considération sur la pathogénie de l'estomac bilocul. (Presse méd., 23 mars 1924).
- Lessertisseur.* — Un aspect radiol. particul. dans le pyopneumokyste-hydat. du foie (Soc. de Radiol. méd. de France, 12 avril 1927).
- Mirer.* — Sur le rôle des tumeurs du mésentère dans la pathogénie de l'occlus. duodénale (Arch. f. Klin. chir. Berlin, décembre 1926).
- Muller.* — L'étude radiol. des affections du duod. (Fortschritte auf den gebiete der roentgenstrahlen f. 5, 18 mars 1914).
- Milhaud.* — Sténoses de l'intestin grêle. (Lyon méd., 1921, CXXX, 854-857).
- Mathieu (A.).* — Etude clin. sur l'occlus. lente et progress. de l'intest. grêle. Gaz. des Hôpitaux, 5 février 1913).

- Mornani.* — Etude clin. et radiol. des divertic. du duod. Thèse Paris, 1928.
- Mareuse.* — Radiogr. des stenoses de l'intestin grêle (Berliner Klin. Wochensch., 1914, n° 40).
- Nahan.* — Un cas de sténose de l'iléon (J. de Rad. et d'Electr., mars-avril 1919).
- Pauchet.* — Stase intestinale chronique (Journ. des praticiens, 30 nov. 1918).
- Roux et Berger.* — Stase intestinale chron. (Journ. du pratic., 4 janvier 1919).
- Ramon (L.).* — Les abcès sous-phréniques (Progr. Méd., 15 octobre 1924).
- Ramon (F.) et Jacquelin.* — Atonie gastrique (Progr. Méd., 15 octobre 1924).
- Robineau et Gally.* — Contr. à l'étude clin. et radiol. des divert. du duod. (Arch. des mal. de l'app. digest., novembre 1926, t. XVI, n° 9).
- Schmidt et Ohly.* — Dilat. du duod. avec forme d'un diverticule duoden. (Muncheater Med. Wochen., 9 juin 1914).
- Stierlin.* — La radiogr. dans le diagn. des affect. de l'iléon et du duod. (Leitschrift Klin. Med., p. 576, 1910).
- Sieman.* — Contrib. au diagn. du kyst. ; hyd. du foie (Fortsch. and den gebiete des Roëntgstr. Meft, 1 Bd XII, 16 décembre 1919, p. 49).
- Terris.* — Les sténoses fonctionnelles du duod. Thèse de Paris, 1925.
- Tremolières et Kahn.* — Utilité de l'examen radiol. pour le diagn. des occlusions intestinales (Bull. Med. soc. med. de Hos. de Paris, 30 juin 1930).
- Welli.* — Sténoses chron. incomplètes sous vater. Thèse de Paris, 1926.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS.....	1

PREMIÈRE PARTIE

LES IMAGES HYDRO-AÉRIQUES SUS-MÉSOCOLIQUES.

CHAPITRE PREMIER. — Les images hydro-aériques de la	
région hépatique.....	5
§ 1. — <i>Abcès sous-phréniques suppurés gazeux</i>	5
Clinique.....	6
Radiologie. Technique.....	9
Diagnostic.....	11
Diagnostic différentiel :	
hydro-pyopneumokyste.....	12
hépatoptose.....	13
ectopie colique.....	14
pneumatose kystique.....	14
§ 2. — <i>Les kystes hydatiques suppurés gazeux</i>	14
Clinique.....	14
Radiologie. Diagnostic.....	17
Diagnostic différentiel.....	18
abcès sous-phréniques.....	18
péritonite chronique.....	19
CHAPITRE II. — Les images hydro-aériques de la région gas-	
tro-duodénale.....	20
§ 1. — <i>Technique radiologique</i>	20
§ 2. — <i>Aérophagie</i>	23
Clinique.....	23
Radiologie. Diagnostic.....	25
Diagnostic différentiel.....	27

§ 3. — <i>Sténoses gastriques et duodénales</i>	27
Clinique.....	28
Radiologie.....	31
<i>Sténoses médio-gastriques</i>	31
Diagnostic.....	31
Diagnostic étiologique :	
Sténose médio-gastrique par ulcère.....	32
Sténose médio-gastrique par cancer.....	33
Compressions extrinsèques.....	34
Diagnostic différentiel	35
Sténoses médio-gastrique par spasme pur.....	35
Atonie gastrique.....	36
<i>Sténoses pyloriques</i> :	
Diagnostic étiologique :	
Sténose pylorique par ulcère.....	39
Sténose pylorique par cancer.....	40
Diagnostic différentiel :	
Pylorospasme.....	41
Atonie gastrique.....	42
<i>Sténoses duodénales</i> :	
Diagnostic.....	43
Diagnostic du siège.....	46
Sténose de la première portion du duodénum.....	46
Sténose de la 2 ^e portion du duodénum.....	47
Sténose de la 3 ^e et 4 ^e portion du duodénum.....	47
Diagnostic étiologique :	
Sténose duodénale par ulcère.....	48
Sténose duodénale par calcul biliaire.....	49
Sténose duodénale par le pédicule mésentérique.....	49
Sténose duodénale par cancer.....	50
Diagnostic différentiel :	
Sténose duodénale par spasme.....	50
Atonie duodénale.....	50
Malformations congénitales.....	51
§ 4. — <i>Diverticules</i>	51
Clinique.....	52
Radiologie.....	54
Diagnostic différentiel :	
Diverticules d'origine acquise.....	55
Diverticules d'origine congénitale.....	56

DEUXIÈME PARTIE

LES IMAGES HYDRO-AÉRIQUES SOUS-MÉSOCOLIQUES.

CHAPITRE PREMIER.....	58
§ 1. — <i>Sténoses intestinales</i>	58
<i>Clinique</i>	58
Radiologie.....	61
Technique.....	61
Diagnostic.....	63
Diagnostic de siège :	
Sténose de l'intestin grêle.....	65
Sténose du gros intestin.....	65
Diagnostic de localisation :	
Sur l'intestin grêle.....	66
Sur le gros intestin.....	66
Diagnostic différentiel :	
péritonite par perforation.....	69
péritonite bacillaire.....	69
CHAPITRE II. — Côlon pathologique.....	71
§ 1. — <i>Aérocolie</i>	71
§ 2. — <i>Anomalies morphologiques du côlon</i>	73
Dolichocôlon.....	73
Mégacôlon. Maladie de Hirschsprung.....	74
§ 3. — <i>Ptoses et mobilité colique</i>	77
§ 4. — <i>Les adhérences</i>	78
CONCLUSION.....	80
BIBLIOGRAPHIE.....	84

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 1.

Fig. 1.

Image hydro-aérique due à un accès gazeux sous-phrénique. On voit sous la coupole diaphragmatique droite une poche gazeuse limitée dans sa partie inférieure par une ligne de niveau horizontal. L'image gazeuse sous l'hémi-diaphragme gauche correspond à la poche à air gastrique.

Observation du Dr Aimard, de Vichy.

Fig. 2.

Double image hydro-aérique. Estomac en « coupe à champagne ». On voit le résidu de la baryte accumulé dans le fond de la grosse tubérosité gastrique venant travarser le corps de l'estomac (examen de face).

Observation du Dr F. Lepennetier.



Fig. 2.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 3.

Fig. 3.

Volumineuse poche à air gastrique vue de profil. Niveau liquide horizontal correspondant à la baryte retenue dans la poche de la grosse tubérosité. *À droite*: liessesures caractéristiques du colon se projetant sur la clarté de la poche gazeuse.

Observation du
Dr F. Lepennetier.



Fig.

Fig. 4.

Double image hydro-aérique. Deux niveaux liquides horizontaux. Estomac en « coupe à champagne » (vue de profil).

Observation du
Dr Porcher.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 5.

Sténose pylorique. — L'ombre du bas-fond gastrique en « demi-lune » occupe le milieu de l'excavation pelvienne. Liquide de stase et petite poche à air. Importante stase colique concomitante avec de nombreuses petites images hydro-aériques. (Vérification opératoire.)

Observation du Dr Altman.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 6.

Sténose médio-gastrique par ulcère chronique de la petite courbure. Deux images hydro-aériques. Le niveau horizontal supérieur est surmonté de la poche à air gastrique. L'image gazeuse de la poche inférieure est due à la présence d'air presque toujours constante. On voit, en outre, sur la petite courbure et au niveau de la sténose un diverticule atypique rempli de baryte.

Observation du Dr Porcher.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN

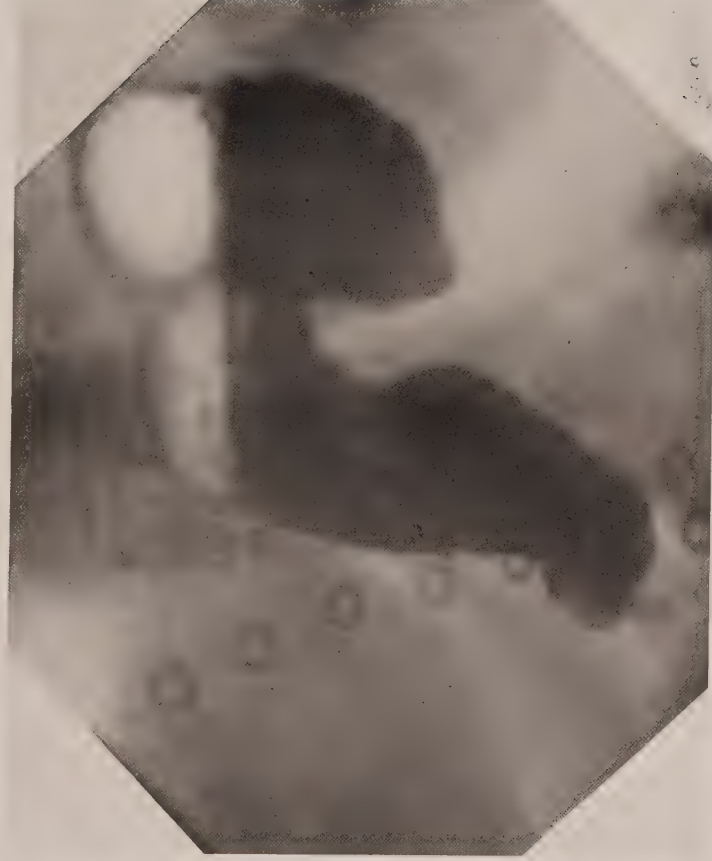


Fig. 7.
Estomac « en cascade », Inflexion postérieure très prononcée. Deux images hydro-aériques
par éventration diaphragmatique. (Examen de face.)
Observation du Dr Nahan.



Fig. 8.
Dilatation du bulbe avec rétention du liquide opaque ayant un niveau
liquide horizontal, surmonté d'une poche gazeuse.
Observation du Dr Lepennetier.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 9.
Sténose de la 3^e portion du duodénum par bride mésentérique. Dilatation de la 2^e portion. Image hydro-aérique très caractéristique.

Observation du Dr Lepenudier.



Fig. 10.
Sténose de la région duodéno-jéjunale. Réplétion duodénale persistante. Présence d'une poche gazeuse dans la 2^e portion du duodénum. Stase gastrique concomitante.

Observation du Dr Porcher.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 11.

Double image hydro-aérienne, dans la région prépylorique et bulbaire due à une atrogastrie et aéroduodénite par atonie, au cours d'un cancer de l'estomac.
Observation du Dr Lepenneher.



Fig. 12.

Diverticule typique par ulcère chronique du tiers moyen de la petite courbure de l'estomac. Petite poche à air très caractéristique.
Observation du Dr Kimpel.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 13.

Diverticule typique congénital de la face postérieure de l'estomac.
En O. A. D. le diverticule est entièrement rempli de baryte.



Fig. 13 bis.

De face et après évacuation : On voit une rétention de la substance opaque
avec niveau horizontal et une poche gazeuse. (Vérification opératoire.)
Observation des D^{rs} Hichel et Allman.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 14.

Diverticule typique acquis de la région du genu superius. Rétention de la baryte avec niveau liquide horizontal surmonté d'une poche à air.
Ulcère du bulbe. (Vérification opératoire.)

Observation du Dr Nahon.



Fig. 15.

Diverticule typique de la 2^e portion duodénale
d'origine congénitale. Presque entièrement rempli de baryte.
Vérifiable petite poche à air.

Observation du Dr Kimpel.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 16.
Diverticule congénital de la 4^e portion du duodénum. En O. A. D. on voit nettement sa position extra gastrique, se projetant derrière la grande courbure de l'estomac.



Fig. 16 bis.
Après évacuation partielle, le diverticule donne naissance à une image hydro-aérique typique.
Observation du Dr Lepennetier.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 17.

Volumineux diverticule typique congénital dans la région de l'ampoule de Vater. En partie rempli de baryte, surmonté d'une grande poche à air.

Observation du Dr Quenu.

Fig. 17.



Fig. 18.

Fig. 18.

Diverticule typique congénital de la région duodéno-jéjunale, surmonté d'un diverticule de la petite courbure de l'estomac. (Examen de face.)

Observation des Drs Nadat et Allman.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 19.

Sténose de l'intestin grêle. Image en « tuyaux d'orgue ». Multiples et volumineuses cavités ampullaires, remplies en grande partie de la substance opaque présentant un niveau horizontal surmonté d'une clarté gazeuse très marquée.

Observation du Dr Lepennehier.



Fig. 20.

Enorme dilatation paralytique de la dernière anse grêle en amont d'un cancer, avec sténose du grêle par adhérence.

Observation du Dr Porcher.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 21.

Sténose de l'intestin grêle. Multiples images hydro-aériques présentant des niveaux liquides.
L'aspect tourbillonnaire de l'image est dû aux valves conniventes.
Observation du Dr Lepennellier.



Fig. 22.

Multiples images hydro-aériques dues à une péritonite bacillaire.
Observation du Dr Lepennellier.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 23.
Colite ulcéro-
membraneuse
avec aérocolie.
Observation du
Dr Lepinellier.

Fig. 24.



Fig. 24.

Cæcocolon mobile, Décubitus latéral gauche. Image hydro-aérique. Fond cæcal dépassant la ligne paramédiane gauche. Formation de l'angle iliaque externe.
Observation du Dr Porcher.

IMAGES HYDRO-AÉRIQUES DE L'ABDOMEN



Fig. 25.

Image hydro-aérique par ptose irréductible du côlon caeco-ascendant.

Observation du Dr Lepennetier.

